

hp StorageWorks DAT オートローダ

基本ガイド

内部モデル



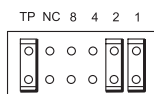
DAT 40x6i, DAT 72x6i



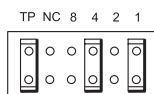
このフラップを開いて
インストール・ポスタの
クイック・スタートを始めます



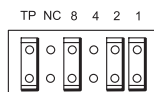
1



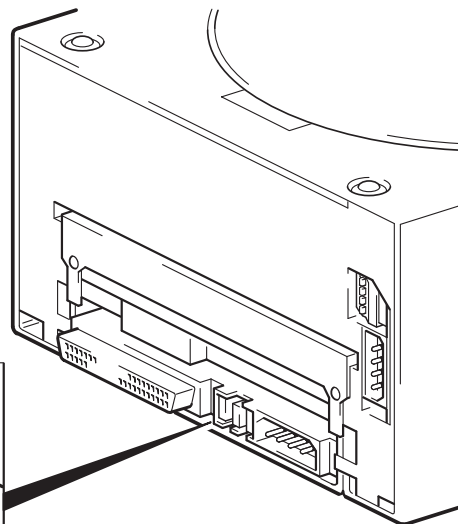
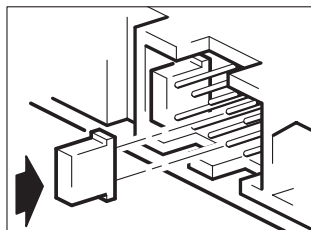
3



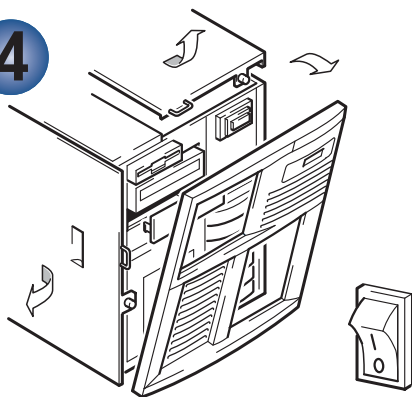
5
(DEFAULT)



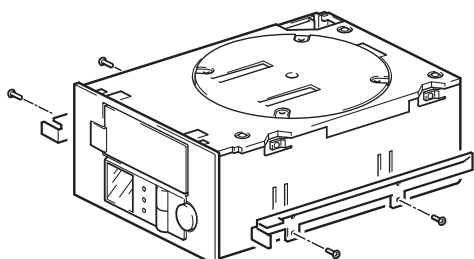
11



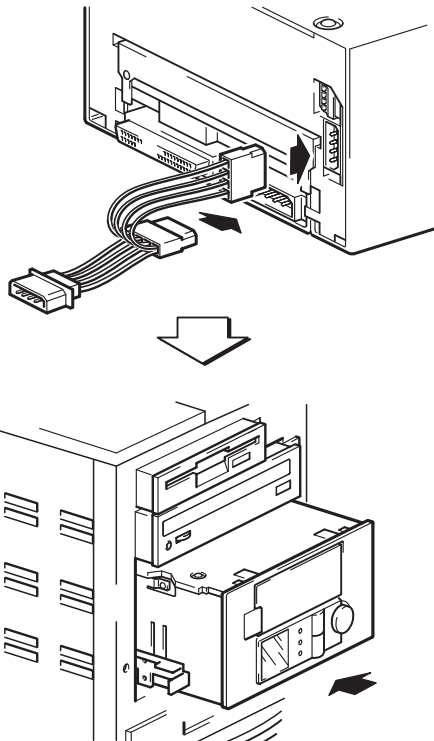
4



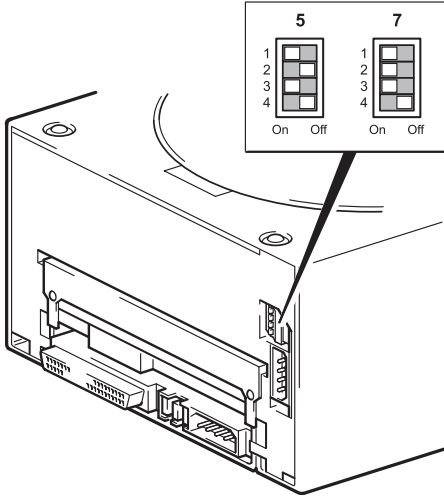
5



6

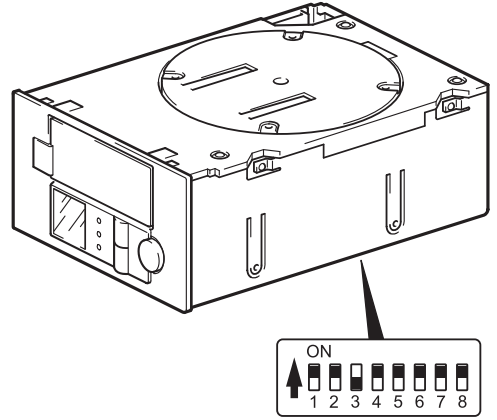


2

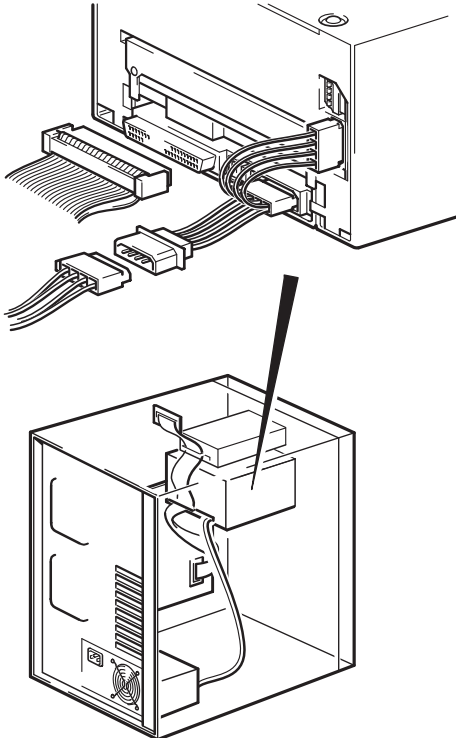


3

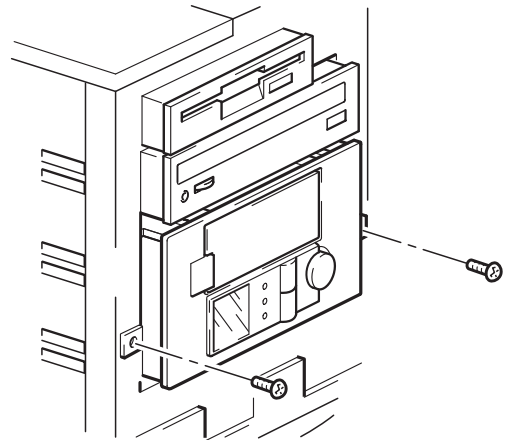
UNIX



7



8



内蔵オートローダ - 目次

インストール前の準備

| | |
|--------------------|-------|
| はじめに | 3 ページ |
| バックアップ・ソフトウェアとドライバ | 5 ページ |
| CD-ROM を使用する | 7 ページ |
| SCSI 接続の確認 | 9 ページ |

オートローダの取付け

| | |
|------------------------------------------|--------|
| ステップ 1: オートローダの SCSI ID のチェック | 11 ページ |
| ステップ 2: オプション・スイッチ値のチェック (Sun システムのみ) | 13 ページ |
| ステップ 3: コンフィグレーション・スイッチの設定 (UNIX システムのみ) | 15 ページ |
| ステップ 4: マウント用ベイを準備する | 17 ページ |
| ステップ 5: マウント用の部品を取り付ける | 19 ページ |
| ステップ 6: Y ケーブルの接続とドライブの取付け | 21 ページ |
| ステップ 7: 電源ケーブルと SCSI ケーブルを取り付ける | 23 ページ |
| ステップ 8: オートローダを固定する | 25 ページ |
| ステップ 9: インストールを確認する | 27 ページ |

オートローダの使用

| | |
|----------------------------|--------|
| HP StorageWorks DAT オートローダ | 31 ページ |
| 適切なメディアを使用する | 35 ページ |
| ユーザ登録 | 39 ページ |
| HP OBDR の使用方法 | 41 ページ |
| 診断ツール | 43 ページ |
| パフォーマンスの最適化 | 44 ページ |
| トラブルシューティング | 45 ページ |
| その他のサポート関連情報 | 51 ページ |
| オートローダの交換 | 52 ページ |

ヒューレットパッカード社では、商品性および特定の用途への適合性についての黙示的保証を含め、本マニュアルに関するいかなる保証も行っておりません。ヒューレットパッカードは本マニュアルに含まれる誤りについて一切責任を負わないものとし、本マニュアルの提供、性能、使用に関連して生じた付随的損害、結果的損害についても一切責任を負わないものとしします。

このマニュアルには著作権によって保護されている専有情報が含まれています。このマニュアルの一部またはすべてを、ヒューレットパッカード社の書面による許可なく写真複写、複製、または他言語に翻訳することは禁止されています。このマニュアルに記載されている情報は、予告なく変更されることがあります。

Microsoft®、MS-DOS®、MS Windows®、Windows®、Windows NT® は米国における Microsoft Corporation の登録商標です。

UNIX® は The Open Group の登録商標です。

ヒューレットパッカード社は本マニュアルに含まれる技術的または編集上の誤りまたは漏れについて一切責任を負わないものとします。記載した情報は、“このままの形で” 一切の保証なく提供されます。また、内容は予告なく変更されることがあります。ヒューレットパッカード社製品の保証については、各製品の明示的限定保証書に記載されています。ここに述べたいかなる内容も、保証を付加するものではありません。

Printed in the U.K.

製品について

必要な場合にすぐに確認できるように、ご使用のオートローダの詳細をここに書込んでください。モデル名はドライブの前面に、製品番号とシリアル番号はドライブの底部にあります。オートローダは、セルフテストのウォームアップ中にシリアル番号を表示します。

| | |
|---------------|--|
| 製品名（デバイスの種類）： | |
| 製品番号： | |
| シリアル番号： | |
| 購入日 / 取付日： | |
| SCSI ID: | |

はじめに

HP StorageWorks DAT モデル

このガイドでは、次の HP StorageWorks DAT モデルの取付け方法と操作方法について説明します。

- HP StorageWorks DAT 72x6
- HP StorageWorks DAT 40x6

サポートされているオペレーティング・システム

HP StorageWorks DAT オートローダは、Windows®、NetWare、UNIX、Tru64、および Linux で実行されるサーバに接続できます。サポートされているオペレーティング・システムのバージョンの詳細については、Web サイト (www.hp.com/go/connect) で「HP StorageWorks Tape Software Compatibility」の項を参照してください。

オートローダをサーバに接続する方法

次にガイドラインを示します。

- 最高のパフォーマンスを得るには、SCSI バスにオートローダだけを接続します。
- SCSI バスは必ずターミネートしてください。
- ディスク・ドライブまたは RAID コントローラと同じ SCSI バスにオートローダを接続しないでください。

サーバに SCSI ホスト・バス・アダプタ (HBA) を適切に取り付けて設定するか、または内蔵型の SCSI コントローラを入手する必要があります。オートローダは、内部 SCSI リボン・ケーブルの予備接続ポートを介して、ホスト・サーバの SCSI バスに接続します。このケーブルは、LVD (Low Voltage Differential) SCSI 互換で、68 ピン、高密度 (HD) の予備 wide SCSI コネクタが必要です。9 ページの「SCSI 接続の確認」を参照してください。このケーブルはターミネートする必要があります。23 ページの「ステップ 7: 電源ケーブルと SCSI ケーブルを取り付ける」を参照してください。

SCSI バス・タイプが重要な理由

SCSI バス・タイプによって、デバイス間のデータ転送速度および使用可能なケーブルの最大長が決まります。これらのオートローダは、バースト転送速度 40MB/秒を実現します。このレベルのパフォーマンスを得るには、デバイスを同等以上の性能の SCSI バスに接続する必要があります。そこで、以下を用意します。

- **Ultra Wide、Ultra2 Wide、Ultra3(160)、または Ultra4(320) SCSI バス。** Ultra Wide SCSI は 40MB/秒、Ultra2、Ultra3、および Ultra4 SCSI はこれ以上のバス速度をサポートします。
- **LVD 仕様 SCSI ケーブルとターミネータ。** LVD インタフェースによって、データはデバイスの最高速度で転送されます。

デバイスをより低い仕様の SCSI バスに接続しても動作しますが、データの転送速度は低下します。

このデバイスと HVD (High Voltage Differential) SCSI デバイスとの互換性はありません。

SCSI バス・タイプと SCSI ID を確認する方法

HP Library & Tape Tools は、www.hp.com/support/tapetools から多くのオペレーティング・システムにインストールできます。サーバの現在の SCSI 設定を確認するには、[Install Check] を実行します（43 ページを参照）。これによって、使用中の SCSI バスと SCSI ID に関する情報を入手できます。SCSI バス・タイプを確認するその他の方法については、HP StorageWorks Tape CD-ROM に収録されている『ユーザーズ・ガイド』オンライン・マニュアルで「SCSI」のトピックを参照してください。

オートローダのマウントの要件は何か？

マウント用ベイ

HP StorageWorks DAT オートローダを取り付けるには、業界標準の 5¼ インチのフルハイト・ベイが 1 つ必要です。電力要件は、次のとおりです。

| 電圧 | 標準電流 | 最大電流 |
|------|-------|-------|
| 5 V | 3.5 A | 4.0 A |
| 12 V | 0.3 A | 1.7 A |

マウント用部品

通常のサーバには、マウント用トレイやレールは必要ありません。デバイスをサーバのシャーシにスライドして挿入し、ネジで固定するだけです。一部のサーバには、トレイとレールが内蔵されています。

多数の業界標準サーバのレールキットもご利用になれます。詳細は、www.hp.com/go/connect を参照してください。

標準以外のマウント用レールを使用し、予備の部品が付属しないサーバもあります。このようなシステムをご使用の場合には、オートローダを取り付ける前にレールをサーバ・メーカーに注文してください。

取付けに必要なその他の項目

- マウント用部品が必要になる場合があります。上の「オートローダのマウントの要件は何か？」を参照してください。
- サーバに適切な予備の SCSI コネクタがない場合は、新しい HBA(SCSI カード)を取り付ける必要があります。これは、Ultra Wide またはそれ以上の SCSI 仕様です。64 ビット Ultra 3 (160) HBA を推奨します。各サーバ・モデルの詳細については、www.hp.com/go/connect を参照してください。オートローダを取り付ける前に、新しい HBA を購入してサーバの 64 ビット PCI の空き拡張スロットに取り付けます。このキットは 32 ビット PCI 拡張スロットにもインストールできますが、パフォーマンスは低下します。

推奨製品、および構成と注文に関する情報については、弊社の WWW サイト (www.hp.com/go/connect または www.hp.com/support) を参照してください。

バックアップ・ソフトウェアとドライバ

バックアップ・ソフトウェア

最高のパフォーマンスを得るには、システム構成に適したバックアップ・アプリケーションを使用することが重要です。直接接続の環境の場合、オートローダはスタンドアロン・サーバに接続されているので、シングル・サーバ環境用のバックアップ・ソフトウェアを使用できます。ネットワークを使用している場合は、エンタプライズ環境をサポートするバックアップ・ソフトウェアが必要です。HP、Veritas、Legato、Yosemite、および Computer Associates は、これに適した製品を提供しています。以上の製品およびその他の製品の詳しい情報については、接続性の Web サイトを参照してください。

- 1 接続性の Web サイト (www.hp.com/go/connect) を開き、「テープ・バックアップ」を選択し、
- 2 「ソフトウェアの互換性」を選択してください。
- 3 各自のオペレーティング・システムとオートローダ・モデルの組合せをテーブルから選択します。サポートされているバックアップ・アプリケーションの一覧が表示されます。この一覧によって、各自の構成と HP OBDR(One-Button Disaster Recovery) との互換性がわかります。すべての HP StorageWorks DAT オートローダは HP OBDR をサポートします。ただし、この機能はシステム設定とバックアップ・アプリケーションも HP OBDR をサポートする場合のみ使用できます。41 ページの「HP OBDR の使用方法」を参照してください。
- 4 バックアップ・アプリケーションが HP StorageWorks DAT オートローダをサポートしていることを確認し、必要に応じてアップグレードやパッチをダウンロードしてください。

ドライバ

Windows ユーザ

オートローダを取り付ける前に弊社の Web サイト (www.hp.com/support) から HP ドライバをダウンロードします。Windows NT、Windows 2000、Windows XP、Windows Server 2003 ドライバの個々のインストール手順については、付属の README ファイルを参照してください。これによって、オートローダの取付けの前または後にドライバをインストールする必要があるかどうかわかります。

インターネットにアクセスできない場合は、HP StorageWorks Tape CD-ROM からドライバを入手できますが、最新のバージョンではない可能性があります。

UNIX ユーザ

推奨されているバックアップ・アプリケーションは、オペレーティング・システムの標準の組み込みデバイス・ドライバを使用します。ドライバをアップグレードするには、CD-ROM の『UNIX 設定ガイド』の説明に従って、パッチを適用してオペレーティング・システムを最新バージョンにするか、またはデバイス・ファイルを構成することをお勧めします。

IA64 ユーザ

HP Integrity サーバなどの IA64 システムにインストールする場合は、入手可能なバックアップ・アプリケーションのアップグレードおよびドライバについて、www.hp.com/go/connect で最新の情報を参照してください。

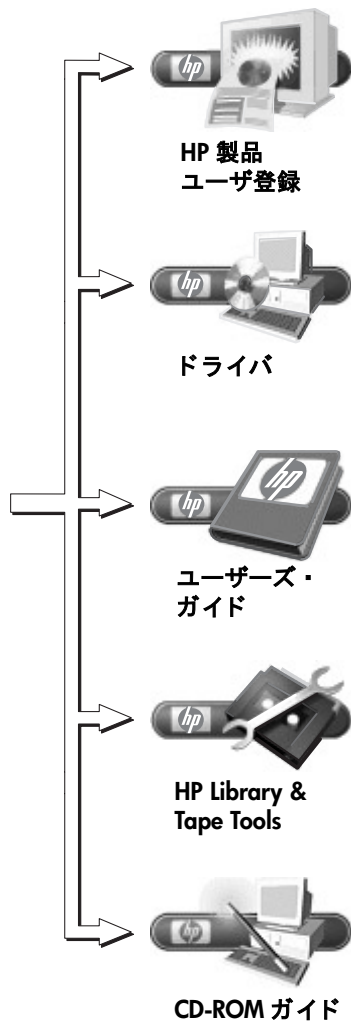


図 1: HP StorageWorks Tape CD-ROM

CD-ROM を使用する

HP StorageWorks Tape CD-ROM にはドライバ、便利なユーティリティ、オートローダの取付けおよび使用に関する情報が含まれています。インストールの前に、Windows および HP-UX ユーザーは、HP Library & Tape Tools ソフトウェアを使用して、SCSI バス上の SCSI ID をチェックできます。その他の UNIX ユーザーは、『UNIX 設定ガイド』を印刷できます。

ドライバ

ドライバの詳細は、HP StorageWorks Tape CD-ROM の DRIVERS ディレクトリの該当する README ファイルを参照してください。オペレーティング・システムごとに個別のサブディレクトリがあります。

HP Library & Tape Tools

HP Library & Tape Tools ソフトウェアには、診断およびトラブルシューティングのユーティリティがあります。このソフトウェアを使用すると、製品の正確な識別、SCSI バス上の SCSI ID 情報のチェック、テストの実行、ファームウェアのアップグレードが可能になるだけでなく、必要に応じてカスタム・サポートに提出する広範囲なトラブルシューティング情報を入手することもできます。詳細は、43 ページを参照してください。

ユーザーズ・ガイド

『UNIX 設定ガイド』と HP StorageWorks DAT オートローダの詳細情報が記載されているオンラインの『ユーザーズ・ガイド』については、HP StorageWorks Tape CD-ROM の『ユーザーズ・ガイド』の項を参照してください。

データのバックアップやリストア方法についての詳細は、バックアップ・アプリケーションのマニュアルを参照してください。

CD-ROM のガイド

CD-ROM のガイドには、CD-ROM のディレクトリ構造、および CD-ROM の内容が記述されている言語に関する情報が記載されています。詳細情報の URL とリンクもあります。

HP 製品ユーザ登録

新しいオートローダを Web 経由で登録するには、HP StorageWorks Tape CD-ROM の「Product Registration」リンクから行います。

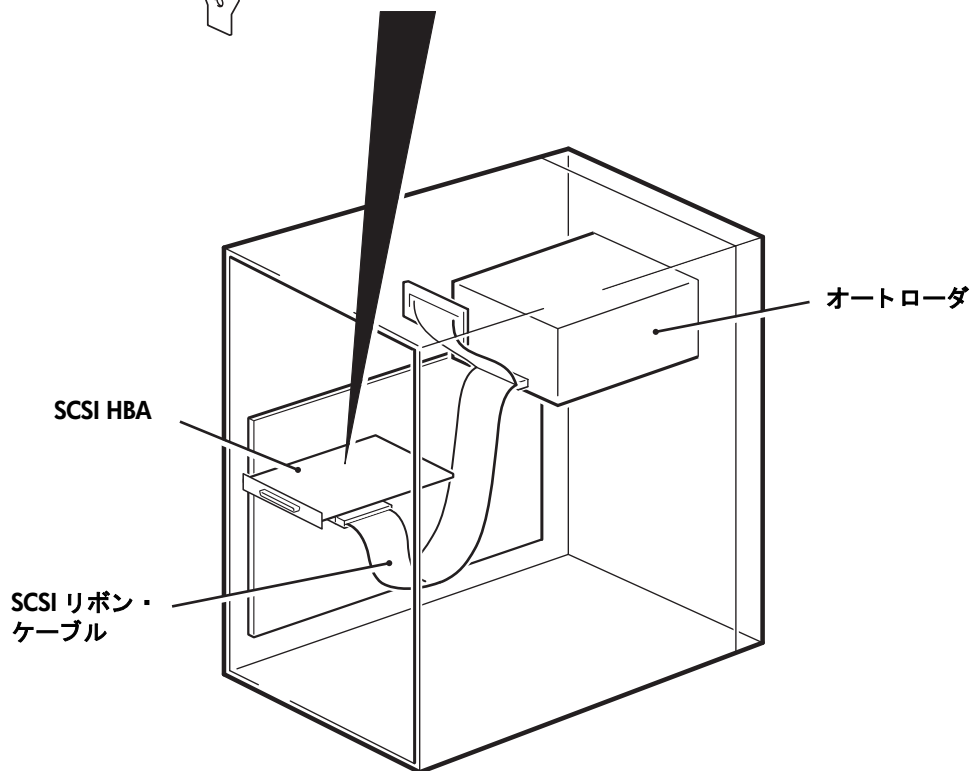
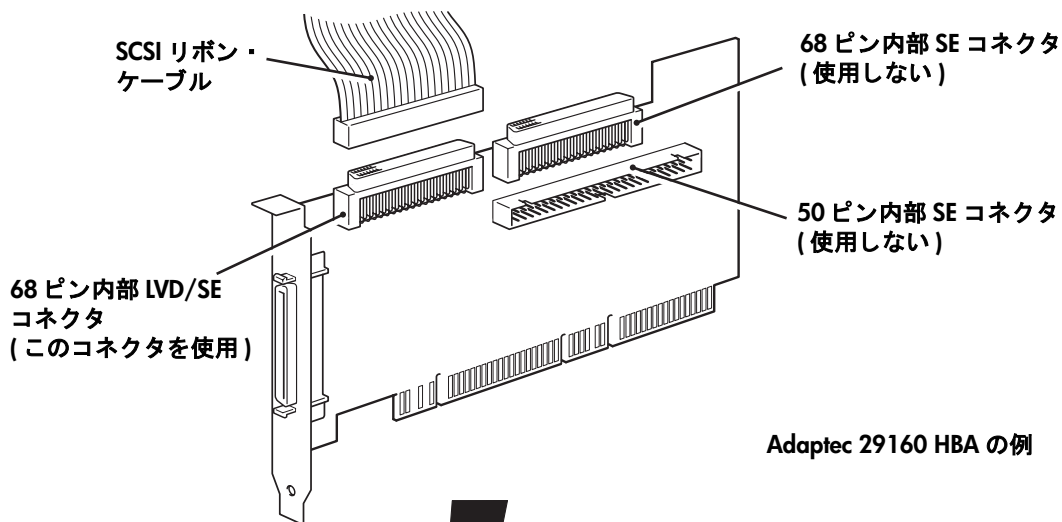


図 2:SCSI 接続の確認

SCSI 接続の確認

次の質問を使って SCSI 接続を確認してください。サーバに予備のドライブ・ベイがあれば、内部 SCSI バスに予備のコネクタがあるはずです。SCSI バス・タイプが正しいかどうかを確認してください。すべての質問に「はい」と答えた場合は、オートローダを取り付ける準備ができています。「いいえ」と答えた場合は、おそらく追加の部品を購入して取り付ける必要があります。互換性および製品の詳細については、www.hp.com/go/connect を参照してください。

1 使用中の SCSI バス・タイプと SCSI ID をチェックしましたか？

いいえ

ほとんどのオペレーティング・システムでは、HP Library & Tape Tools を使用してこのチェックができます。『ユーザーズ・ガイド』オンライン・マニュアルの「SCSI」のトピックに、SCSI ID を確認する方法の詳細があります。

はい

2 SCSI バス・タイプは、デバイスの SCSI の仕様に適合していますか？

いいえ

下のテーブルを参照してください。SCSI バスがデバイスに推奨されている仕様と異なる場合、デバイスまたはバスのパフォーマンスが低下することがあります。推奨されている HBA カードに交換することを考慮してください。

はい

3 オートローダはバスで使用する唯一のデバイスですか？この構成をお勧めします。RAID コントローラまたはディスク・ドライブと同じ SCSI バスに接続しないでください。

いいえ

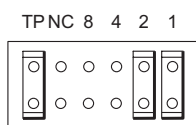
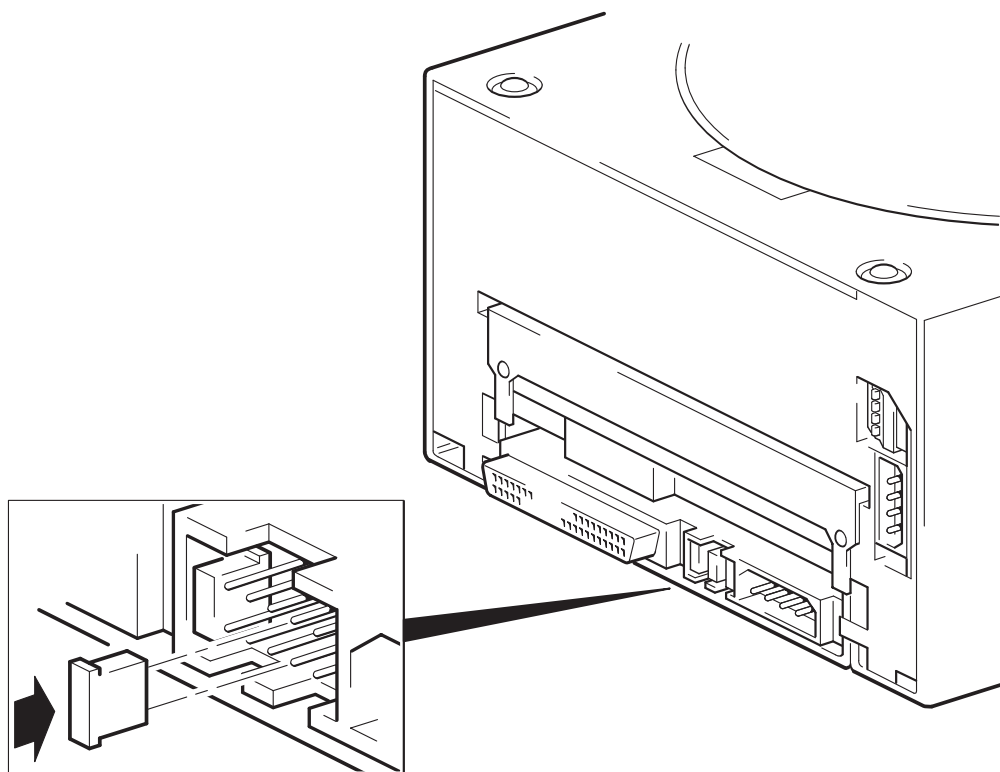
カードが Ultra HBA の場合は、パフォーマンスが低下することがあります。Ultra2、Ultra3 (160)、Ultra4 (320) HBA をインストールするか（予備の PCI スロットがある場合）、ご使用のカードと置き換えてみてください。

はい

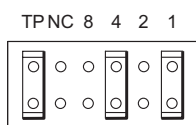
4 これで、デバイスを取り付ける準備が整いました。

| SCSI バスの種類 | サポート 状況 |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Ultra wide LVD | はい。 SCSI バスにオートローダだけが接続されている場合は、この構成を推奨します。 |
| Ultra 2 LVD、Ultra 3 (160) LVD、Ultra 4 (320) LVD | はい。 SCSI バスに複数のデバイスが接続されている場合は、特にこの構成を推奨します。 |
| Ultra wide、シングルエンド | はい。 ただし、パフォーマンスが低下するので、この構成は推奨できません。 |
| Ultra narrow、シングルエンド | はい。 ただし、パフォーマンスが極端に低下し、ケーブルまたはアダプタが必要になるので、この構成は推奨できません。 |
| 高電圧差動 (HVD) | いいえ。ドライブは動作しません。また、ドライブやコントローラが破損することがあります。 |

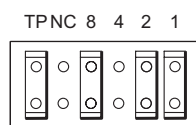
表 1: サポートされている SCSI バス・タイプ



3



5
(DEFAULT)



11

図 3: SCSI ID の確認

ステップ 1: オートローダの SCSI ID のチェック

注記 HP StorageWorks DAT オートローダの SCSI ID は出荷時に 5 に設定されています。SCSI バスの各デバイスには一意の SCSI ID 番号を割り当てる必要があります。オートローダには、0 ~ 15 の間で**使用されていない**任意の ID を割り当てることができます。SCSI ID 7 は、SCSI コントローラ用に予約されているので使用できません。SCSI ID 0 は一般にブート・ディスクに割り当てられるので、オートローダが専用の SCSI バスにある場合を除いて使用しないでください。

注意 静電気によって、電気回路などのコンポーネントが損傷することがあります。できれば、必ず帯電防止リストストラップを着用してください。ない場合は、電磁荷（静電気）を均圧化するため、袋からオートローダを出す前に、サーバ背部のプレートなど、金属部分に触れてください。

- 1 SCSI ID をデフォルト値 5 から変更する必要があるかどうかをチェックします。

多くのオペレーティング・システムでは HP Library & Tape Tools は、HP StorageWorks Tape CD-ROM からインストールでき、[Install Check] を実行してサーバの現行の SCSI 設定をチェックできます（43 ページを参照）。これによって、使用中の SCSI バスと SCSI ID に関する情報を入手できます。

HP StorageWorks Tape CD-ROM の『UNIX 設定ガイド』にも、UNIX サーバで既存のデバイスの SCSI ID を確認する方法の説明があります。

- 2 必要に応じてオートローダの SCSI ID を変更します。

図 3 に示されているように、SCSI ID はデバイスの背面のピンにジャンパを差して設定します。ピンセットまたは小さなプライヤを使って目的の SCSI ID に対応するパターンにジャンパを移動します。TP ジャンパは、決して動かしてはなりません。これは常に設定しておきます。

予備のジャンパがデバイスに付属します。

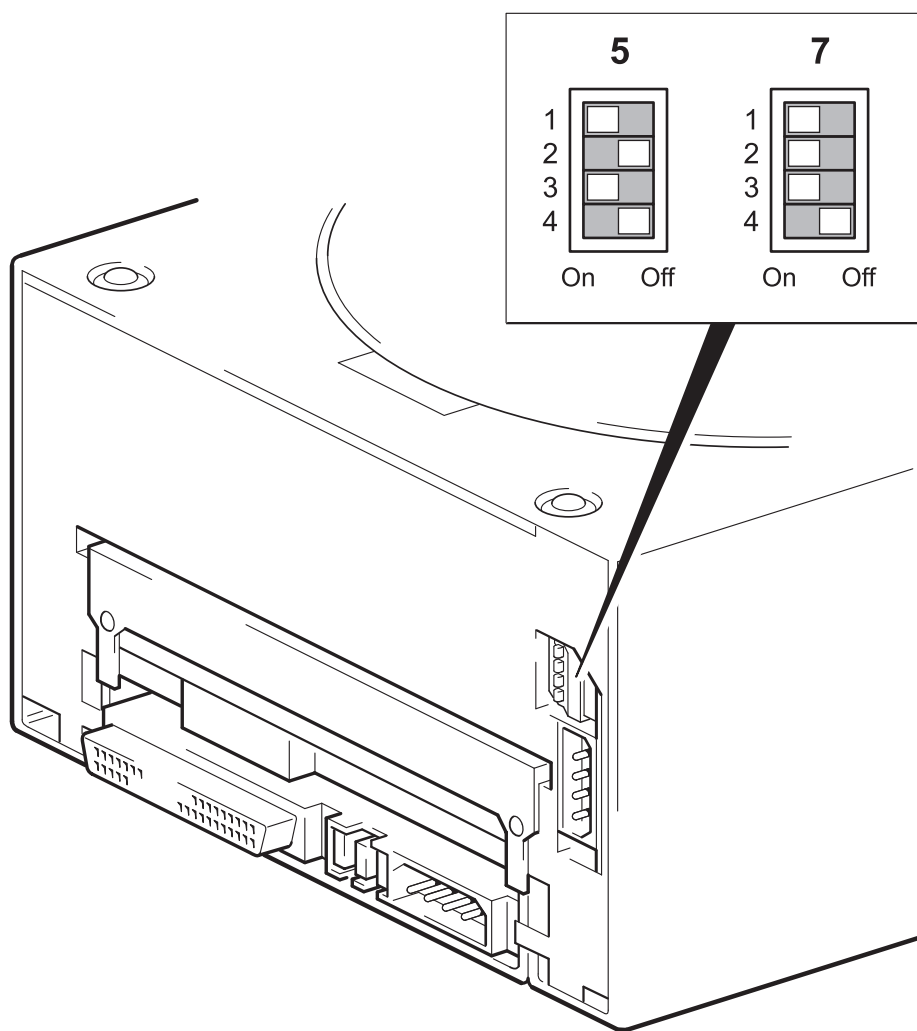


図 4: オプション・スイッチの確認

ステップ 2: オプション・スイッチ値のチェック (Sun システムのみ)

この項は、オートローダを Solaris バージョン 2.6 またはそれ以前の Sun のワークステーション・システムに取り付ける場合にのみお読みください。オートローダを UNIX システムで使用する場合はステップ 3 に、また Windows PC システムで使用する場合はステップ 4 に進んでください。

オプション・スイッチの設定は、特定のシステムでオートローダを設定する場合に必要となります。デフォルトは 7 ですが、Sun のワークステーションまたは Solaris バージョン 2.6 またはそれ以前を実行しているサーバのみ 5 に変更してください。

| システム | 値 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| デフォルト、HP-UX、HP TRU64、HP OpenVMS、IBM AIX、Linux、Sun Solaris v. 2.7 およびそれ以降 | 7 |
| Sun Solaris v. 2.6 またはそれ以前（それ以降のバージョンの Solaris を実行しているワークステーション / サーバはデフォルトの 7 を使用） | 5 |

- 1 オートローダのオプション・スイッチ（図 4 の上のスイッチ）が、上の表に示されている正しい値に設定されているか確認してください。Solaris v. 2.6 またはそれ以前を実行している Sun ワークステーションのみ、スイッチの値を 5 に変更してください。
- 2 オプション・スイッチがご使用のシステムに合った値に設定されていない場合は、ドライブの背面にあるコンフィグレーション・スイッチ（図 4）をデフォルト設定から変更してください。

注意 取付中は、オートローダにできるだけ触れないようにしてください。特に、オートローダのチェンジャ装置（ドライブの一番上にある丸い金属の部分）を押さないようにしてください。

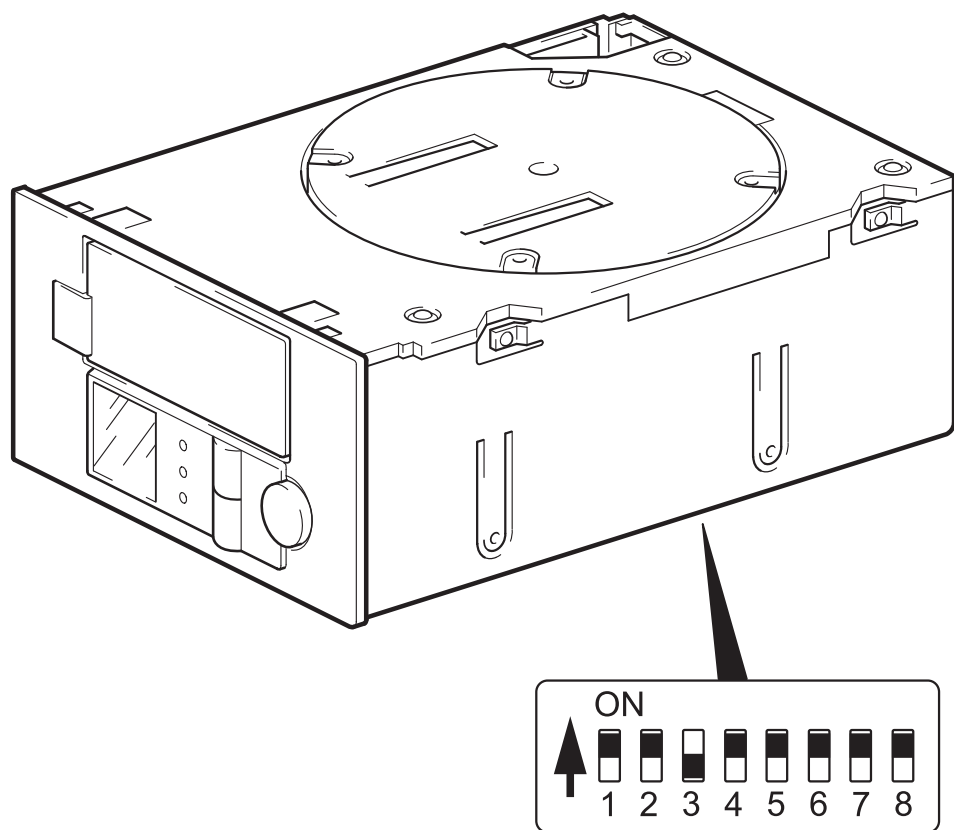


図 5: UNIX コンフィグレーション・スイッチの確認

ステップ 3: コンフィグレーション・スイッチの設定 (UNIX システムのみ)

この項は、オートローダを UNIX システムに取り付ける場合にのみお読みください。オートローダを Windows PC に取り付ける場合はステップ 4 に進んでください。

- 1 個々のオペレーティング・システムの UNIX の設定については、HP StorageWorks Tape CD-ROM の『UNIX 設定ガイド』を参照してください。

次の表は、サーバ別の標準的なスイッチ設定をまとめたものです。

| システムの種類 | スイッチ番号 | | | | | | | |
|-------------------------------|--------|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| デフォルトおよびほとんどの PC システム | オン | オン | オフ | オン | オン | オン | オン | オン |
| HP Tru64 バージョン 5.0 システム | オン | オン | オフ | オン | オン | オン | オン | オン |
| HP Tru64 バージョン 4.0 システム | オン | オン | オフ | オン | オン | オン | オン | オフ |
| HP OpenVMS システム | オン | オン | オフ | オン | オン | オン | オン | オン |
| HP-UX システム | オン | オン | オフ | オン | オン | オン | オン | オン |
| IBM AIX システム | オン | オン | オフ | オン | オン | オン | オン | オン |
| Linux システム | オン | オン | オフ | オン | オン | オン | オン | オン |
| Sun Solaris、バージョン 2.7 およびそれ以上 | オン | オン | オフ | オン | オン | オン | オン | オン |
| Sun Solaris、バージョン 2.6 およびそれ以下 | オン | オン | オフ | オフ | オン | オン | オフ | オフ |

- 2 UNIX の設定に必要な場合、オートローダの下側にあるコンフィグレーション・スイッチを、図 5 に示されているデフォルト設定から変更します。

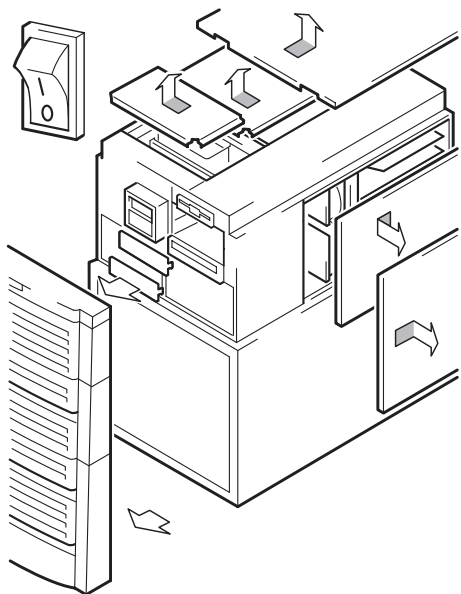


図 6a: 標準的な HP AlphaServer の
マウント・ベイの準備

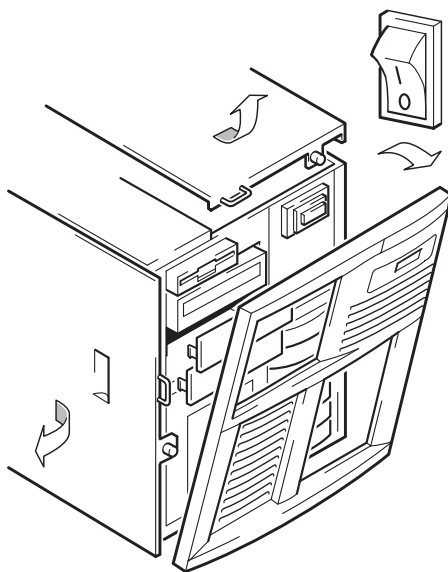


図 6b: 典型的な HP ProLiant サーバの
マウント・ベイの準備

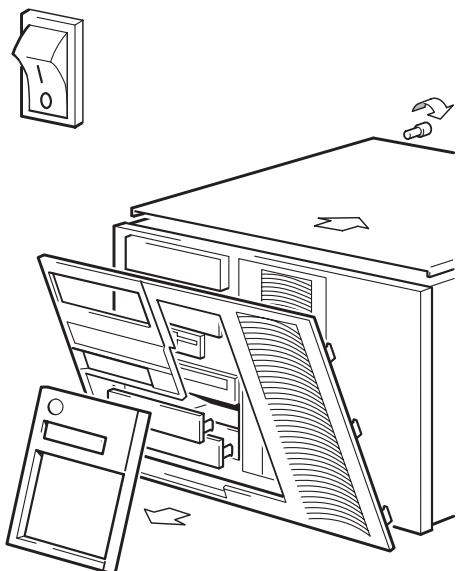


図 6c: 標準 IBM サーバでの
マウント用ベイの準備

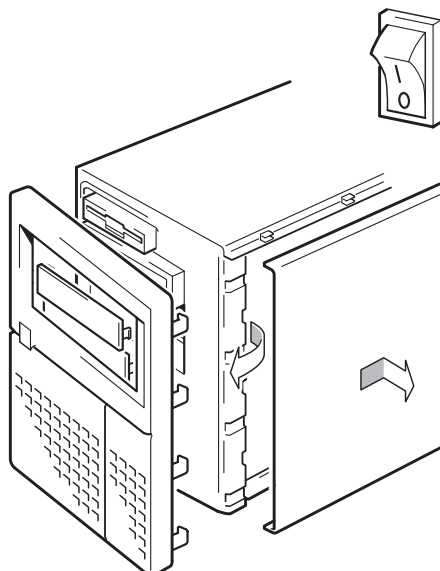


図 6d: 標準 Dell サーバでの
マウント用ベイの準備

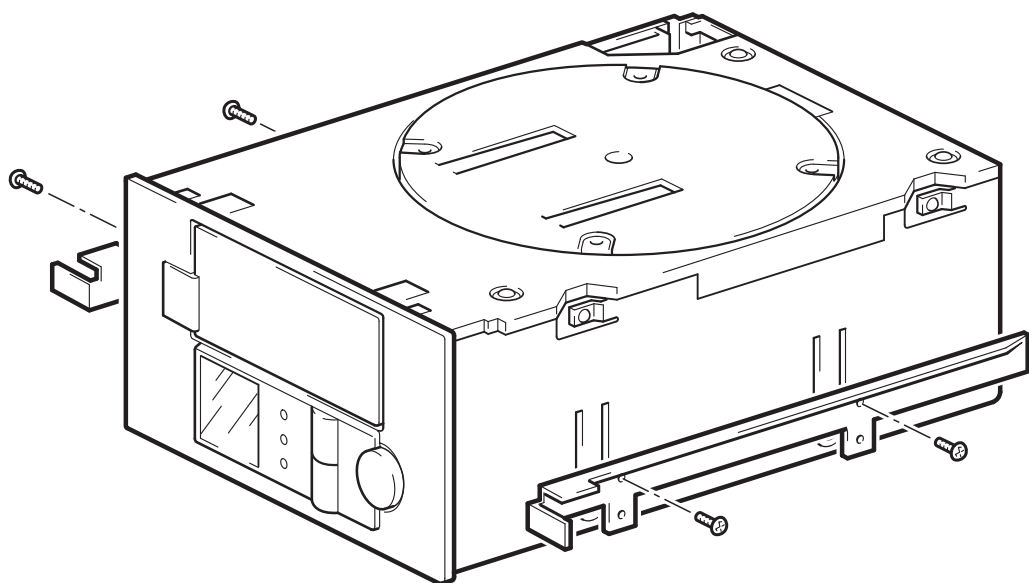
ステップ 4: マウント用ベイを準備する

警告 けがをしたり、サーバやオートローダが破損しないように、ドライブの取付け中は必ず電源コンセントを抜いておいてください。

注意 静電気によって、電気回路などのコンポーネントが損傷することがあります。できれば、必ず帯電防止リストストラップを着用してください。ない場合は、サーバの電源を切ってカバーを外してから、シャーシの金属部分に触れてください。または、取り付ける前に、ドライブの金属部分に触れてください。

- 1 必要な工具と資料を揃えます。
 - プラス・ドライバ
 - マイナス・ドライバ（マイナス・ネジを使用するサーバの場合）
 - トルクス (Torx) ドライバ（トルクス・ネジを使用するサーバの場合）
 - ご使用のサーバのマニュアル（取付け中に参照するため）
- 2 システムを通常どおりシャットダウンし、サーバと接続されている周辺機器の電源をオフにします。
- 3 ご使用のサーバのマニュアルに従って、サーバのカバーとフロント・パネルを取外します。サーバの内部の作業を行うため、新しいデバイスを該当位置に簡単に入れられるように、他のデバイスに接続されている SCSI ケーブルや電源ケーブルを抜かなければならない場合もあります。その際は、正しく元に戻せるように、位置と接続のメモを取っておきます。
- 4 図のように、サーバの 5¼ インチのフルハイト・ベイからフロント・フィラー・パネルを外します。25 ページのステップ 8 で使用するので、ネジをなくさないように注意してください。

オートローダとドライブの間にゆとりがあることを確認してください。特に他の周辺機器をドライブ上に取り付けている場合は注意してください。



ダイアグラムは、従来の HP ProLiant サーバ用の金属レールを示します。他のサーバに必要なマウント用部品は異なります。サーバのマニュアルを参照してください。

サーバにマウント用部品が不要なときは、このステップを省略してください。

図 7: マウント用レールの取付け (HP ProLiant)

ステップ 5: マウント用の部品を取り付ける

ご使用のサーバにオートローダを取り付けるための専用レールが必要な場合、このステップでオートローダにそれらの部品を取り付けます。

サーバに特別なマウント用部品が必要ない場合は 21 ページの「ステップ 6: Y ケーブルの接続とドライブの取付け」に移動してください。

HP ProLiant サーバ

サーバの種類が異なるとマウント方法も異なります。

- マウント・レールが必要な HP ProLiant サーバもあります。マウント・レールは金属製またはプラスチック製で、サーバのドライブ・ベイのフィラー・パネルに取り付けます。従来の ProLiant サーバ用の金属レールキットがオートローダに付属している場合もありますが、今後はこの出荷方法は取りやめの見込みです。レールはオートローダに M3 ネジで取り付けます。
- マウント・レールを使用することなく特別なネジを使ってオートローダを固定する HP ProLiant サーバ・モデルもあります。25 ページの「ステップ 8: オートローダを固定する」を参照してください。

正しいマウント方法およびサーバにマウント用部品が付属するかどうかについては、HP ProLiant サーバのマニュアルを確認してください。

- 該当するマウント用部品を取り付けます。
 - 図 7 のように金属レールをオートローダに取り付けます。レールの各穴のペアのうち上のペアにネジを通すようにします。必ず付属の M3 ネジを使用してください。長すぎるネジを使用すると機器を損傷することがあります。
 - サーバにプラスチック・レールが用意されている場合は、付属する M3 ネジを使ってオートローダにレールを取り付けます。必ず M3 ネジを使用してください。レールは M3 ネジとはネジ山とサイズが異なるネジを使ってフィラー・パネルに取り付けることができますが、これらは使用しないでください。不明な点がある場合は、HP ProLiant サーバのマニュアルを参照してください。

注記 オートローダ付属のマウント用部品は、図とは若干異なる場合があります。

その他のサーバ

- 該当するマウント用部品を取り付けます。取付け方法は、各メーカーのマニュアルを参照してください。
 - トレイが必要なサーバに取り付ける場合は、オートローダをトレイの上に置きます。
 - マウント・レールを必要とするサーバに取り付ける場合は、オートローダにレールを取り付けます。
 - フィラー・パネルにスナップ式のマウント・レールが取り付けられているサーバもあります。このレールは取外してからネジでオートローダに取り付けることができます。

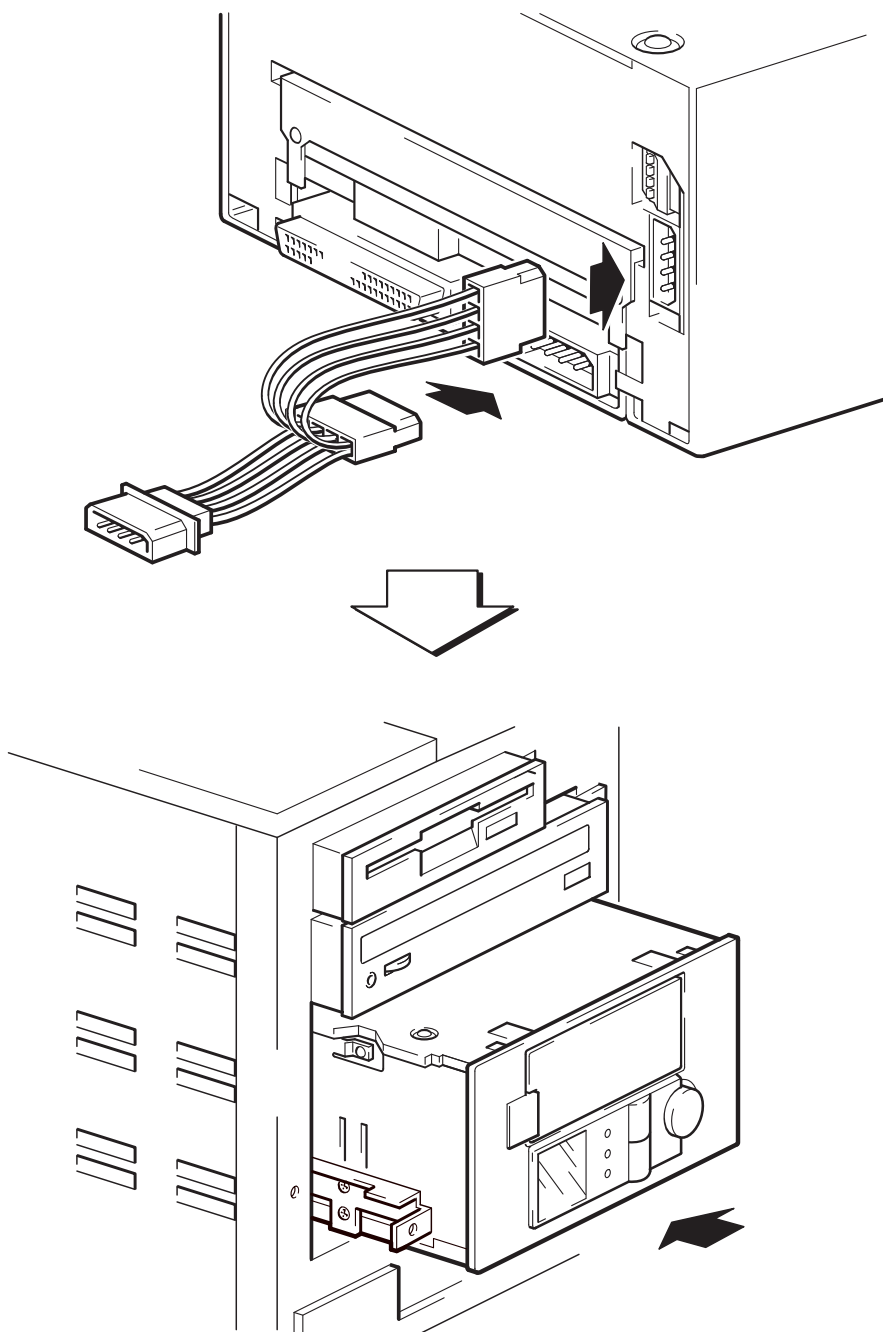


図 8: Y ケーブルの接続とデバイスの取付け

ステップ 6: Y ケーブルの接続とドライブの取付け

オートローダは、本体両側に小さな発泡材のガスケットが付いて出荷されます。これは EMI エミッションを低減するためですが、ドライブとサーバのドライブ・ベイに隙間がある場合にのみ使用します。オートローダを取り付けるときは、必要に応じて両側のガスケットを取り外します。

- 1 Y ケーブルのメスの電源コネクタを、図 8 に示しているように、オートローダの 2 つの電源ソケットに取り付けます。
- 2 図 8 で示しているように、空いているベイのロットにトレイまたはレールを合わせるようにして、オートローダを差込みます。

ご使用のサーバでマウント用部品を使用しない場合は、シャーシの穴がオートローダ側面の穴と一直線上に揃っていることを確認します。

これからケーブルを適した位置に通すためにオートローダを移動しなければならないので、この時点では、オートローダを固定しないでください。

必要な場合、接続するサーバまたはワークステーションに SCSI ホスト・アダプタを取り付けます。SCSI ホストの要件についての詳細は 3 ページを参照してください。

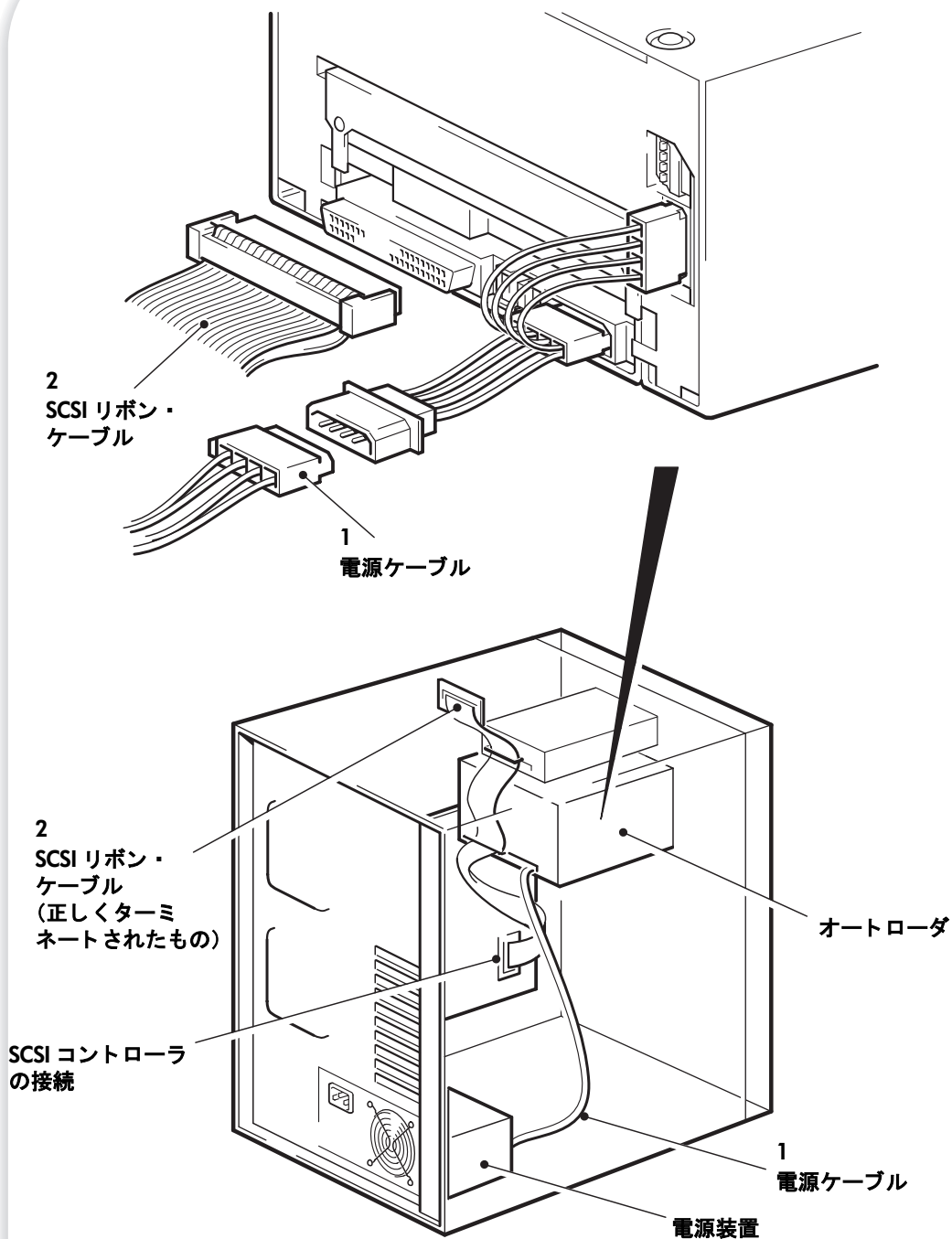


図 9: 電源ケーブルと SCSI ケーブルの接続

ステップ 7: 電源ケーブルと SCSI ケーブルを取り付ける

- 1 図 9 の項目 1 に示すように、サーバ内部の電源装置から Y ケーブルのオス・コネクタに予備の電源ケーブルを取り付けます。
- 2 図 9 の項目 2 に示すように、サーバまたは HBA の SCSI リボン・ケーブルの予備コネクタをドライブの SCSI コネクタに取り付けます。
- 3 オートローダが SCSI チェーンの最後のデバイスならば、SCSI ケーブルを正しくターミネートする必要があります。

SCSI ターミネータを接続する場所

ターミネーションは、SCSI バスの 2 つの場所 (SCSI バスの始点と SCSI の終点) だけに行う必要があります。通常、ターミネーションは HBA でデフォルトで有効になっており、ほとんどの内部 SCSI ケーブルにはターミネータが付属します。通常、ターミネータは小さなプラスチック製の長方形のブロックで、ケーブルの一端に取り付けられ、「SCSI ターミネータ」であることが示されています。

したがって、HBA がバスの最初のデバイスである場合、図 9 の項目 2 に示されているように、2 番目のターミネータが最後のデバイスの後に接続されている必要があります。

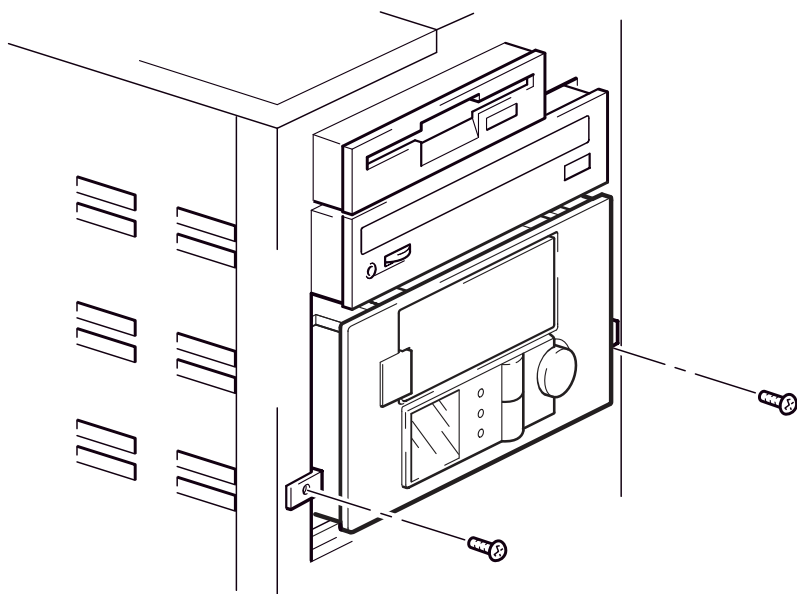


図 10a: マウント用部品を使ったオートローダの固定

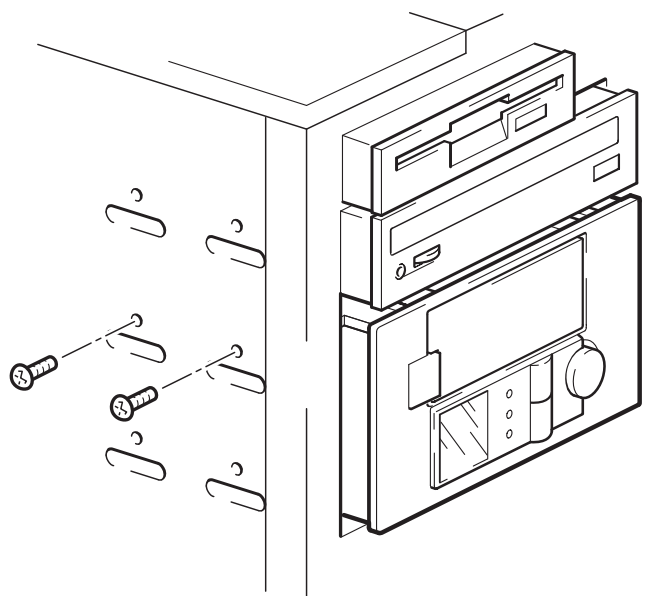


図 10b: マウント用部品を使わないオートローダの固定

ステップ 8: オートローダを固定する

注意 サーバ内部の部品が、オートローダの一番上にあるチェンジャ装置に触れないようにしてください。オートローダの使用時にチェンジャ装置は回転します。

マウント用の部品を使用する場合

- 1 オートローダを固定します。17 ページの「ステップ 4: マウント用ベイを準備する」で取外したネジを使用して、図 10a に示すようにオートローダを固定します。
- 2 サーバのカバーを元どおりに取り付けます。

マウント用の部品を使用しない場合

- 1 オートローダを固定します。シャーシの穴がオートローダ側面の穴と一直線上に揃っていることを確認し、図 10b に示すようにレールキット付属のネジを使用してドライブを固定します。
HP ProLiant サーバ: 必ずマウント用の M3 ネジを使用してください。特別のマウント用 M3 ネジが付属する HP ProLiant サーバ・モデルでは、提供されている M3 ネジを使用します。固定ネジとロック機構を使ってオートローダを取り付けるサーバもあります。
その他のサーバ: 必ずマウント用 M3 ネジを使用してください。
- 2 サーバのカバーを元どおりに取り付けます。

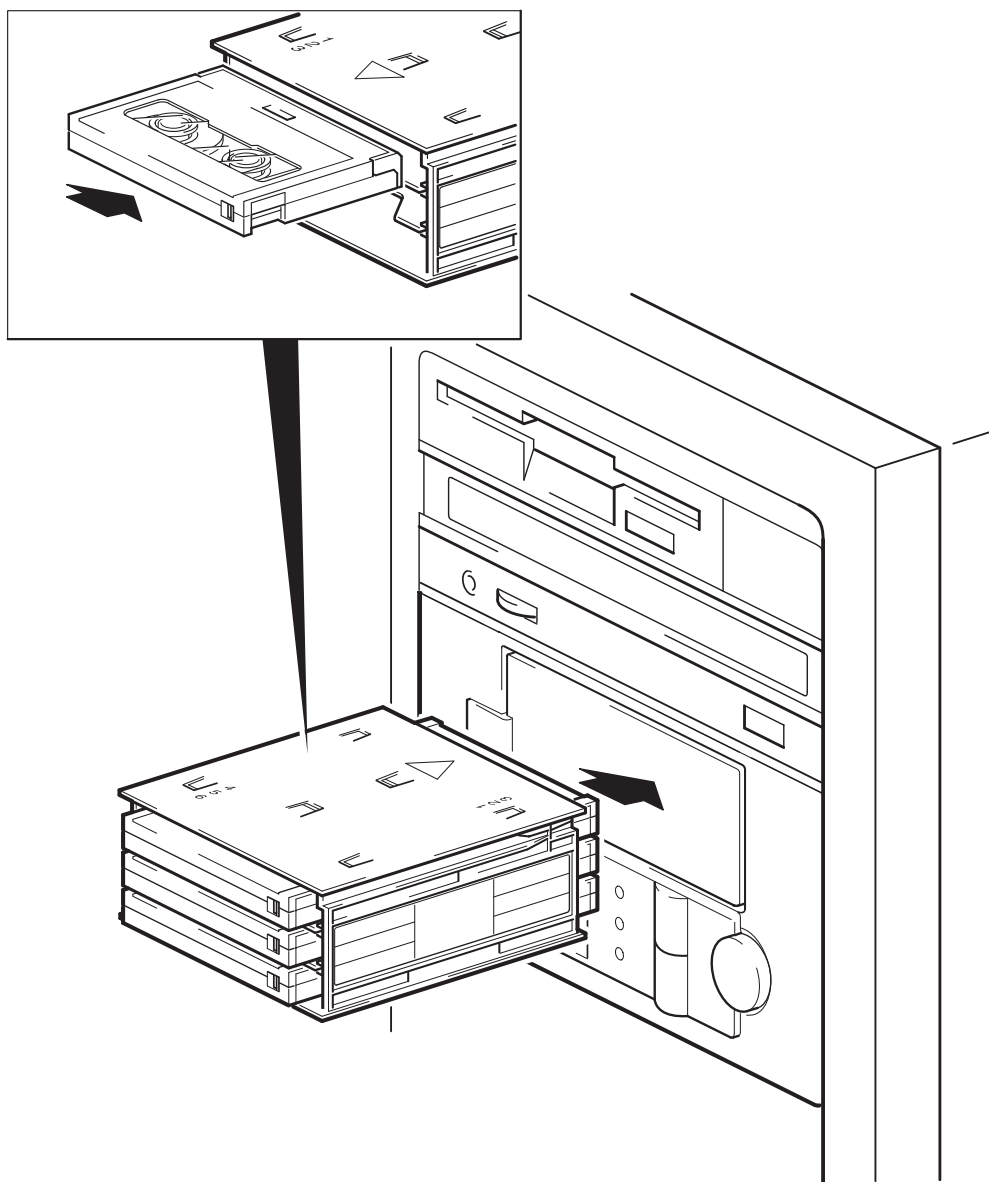


図 11: オートローダのロード

ステップ 9: インストールを確認する

ドライブの取付けが完了したら、重要なデータを保存する前に、適切に機能するかどうかをチェックします。

作動をチェックするには

バックアップ・アプリケーションに必要なすべてのドライバとアップグレードをダウンロードしたことを確認します（5 ページを参照）。

- 1 サーバの電源を入れます。オートローダの電源も同時に入ります。

電源インジケータが点灯し、オートローダはハードウェア・セルフテストを実行します。セルフテスト中には、フロント・パネルのライトが点滅し、「Self Test」のメッセージが表示されます。また、オートローダはシリアル番号も表示します。「Self Test」とシリアル番号を交互に表示します。セルフテストが完了するとすべてのライトが消え、フロント・パネルに「Insert Mag」というメッセージが表示されます。フロント・パネルのライトおよびメッセージの詳細については、HP StorageWorks Tape CD-ROM の『ユーザーズ・ガイド』オンライン・マニュアルを参照してください。

セルフテストに失敗した場合、下部にある警告ライトが黄色に変わり、他のライトが消えます。この場合は、オートローダの電源を切り、もう一度電源を入れます。テストが再度失敗するときには、修理を依頼してください。

- 2 これで、バックアップ・ソフトウェア（5 ページを参照）をインストールする準備が整いました。ドライブがデータをテープに書き出すかどうかをチェックするため、バックアップとリストアのテストを実行します。空のカートリッジを使用し、バックアップ・アプリケーションに記載された手順に従います。

マガジンをロードするには

- 1 必要な数のカートリッジをマガジンの中央に向けて挿入します。1～6 個のカートリッジを任意のマガジン・スロットに挿入できます。ただし、カートリッジを使いやすくし、スピードを向上させるには、スロット 1 から使用してください（HP OBDR はカートリッジをスロット 1 に入れる必要があります。42 ページを参照）。
- 2 オートローダ前面のふたからマガジンを挿入します。図 11 で示すように、大きな矢印のある面が上を向いていること、またその矢印がオートローダの方を指していることを確認します。
- 3 マガジンがオートローダ内に引き込まれるまで、少しずつ挿入します。オートローダにより、カートリッジが挿入されているマガジン・スロットが確認されます。
- 4 マガジンの確認作業が完了したら、ホスト・サーバのバックアップ・ソフトウェアまたはオートローダのフロント・パネルにあるボタンを使用して、マガジンからカートリッジを選択し、ドライブにロードします。
- 5 ドライブによってロード・シーケンスが実行されます。カートリッジを挿入してから、ドライブでホストからのコマンドを実行できるようになるまでに最大 25 秒かかります。ロード・シーケンスおよびオートローダ・モードの詳細については、HP StorageWorks Tape CD-ROM の『ユーザーズ・ガイド』オンライン・マニュアルを参照してください。

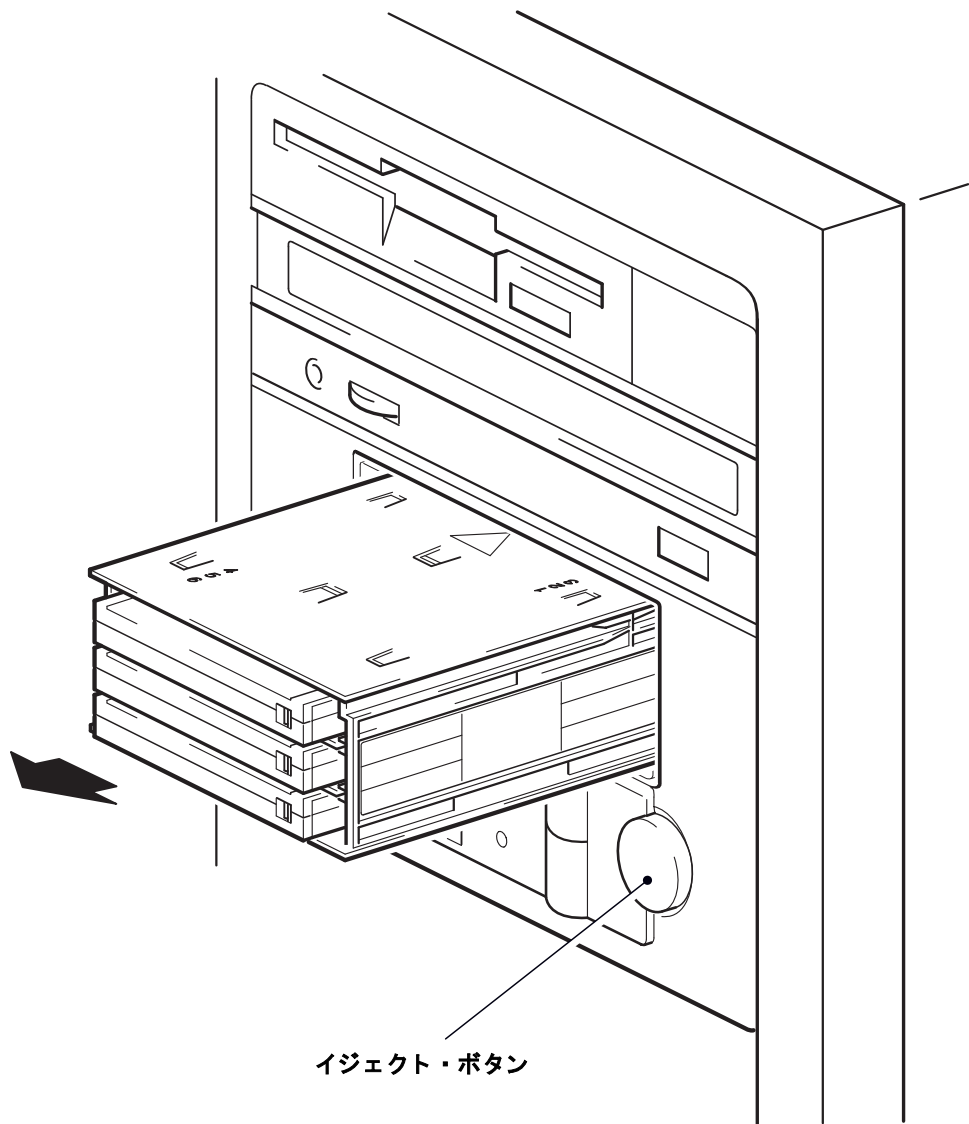


図 12: オートローダのアンロード

マガジンをアンロードするには

- 1 フロント・パネルのイジェクト・ボタンを押します (図 12 を参照)。
- 2 オートローダによってマガジンがイジェクトされます。ただし、イジェクト・ボタンを押したときにいずれかのカートリッジがドライブ装置にある場合、またはオートローダが使用中である場合には、マガジンがイジェクトされるまでに時間がかかることがあります。これは、オートローダが先に実行しているタスクを完了するためです。このようにして、タスクは細かく制御されながら確実に実行されるため、データを損失することがありません。

注記 ホスト・サーバから SCSI 経由で PREVENT MEDIA REMOVAL コマンドを送信して、イジェクト・ボタンを無効にすることができます。この設定はホストが ALLOW MEDIA REMOVAL コマンドを送信するまで、またはオートローダをリセットするかその電源を入れ直すまで有効です。

オートローダ・モード

HP StorageWorks DAT オートローダは、スタッカ・モードまたはランダム・モードで作動させることができます。モードは、マガジンを挿入した後の動作によって、次のとおり最初に決定されます。

- マガジンからドライブにカートリッジを移動するコマンドを送信すると、オートローダはランダム・モードになります。
- 選択ボタンを押してカートリッジを選択し、ロード・カートリッジ・ボタンを押してロードすると、オートローダはスタッカ・モードになります

オートローダ・モードの詳細については、HP StorageWorks Tape CD-ROM の『ユーザーズ・ガイド』オンライン・マニュアルを参照してください。

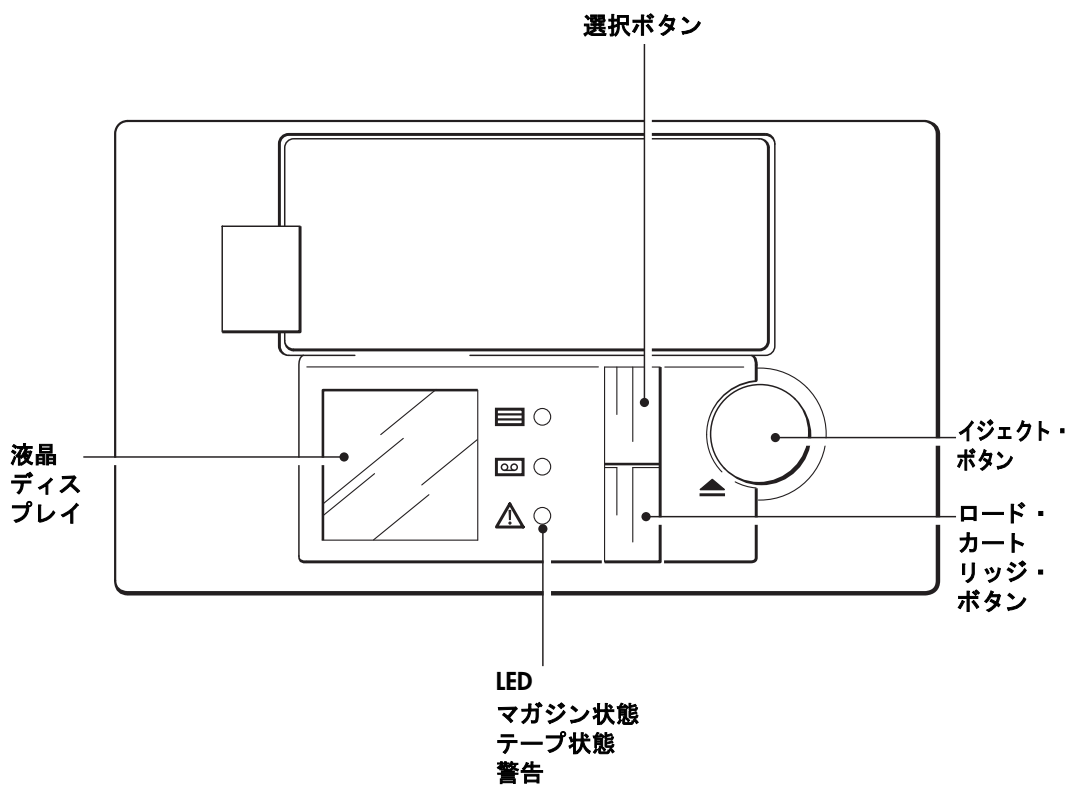


図 13: HP StorageWorks DAT オートローダの
コントロール・パネルおよびインジケータ

HP StorageWorks DAT オートローダ

オートローダのフロント・パネルには、3つのLED、液晶ディスプレイ、2つのボタン、イジェクト・ボタンがあります。カートリッジのロードおよびアンロードの詳細については 29 ページを、また強制イジェクトの詳細については 50 ページを参照してください。

フロント・パネルの LED

ダイアグラムに示すように、3つのLEDがあります。(図 13 を参照)。

マガジン状態 (緑色)

この緑色のライトは、マガジンの状態を次のとおり示します。

- オンの場合は、マガジンがロードされていることを示しています。
- 点滅している場合は、マガジンのロード中、確認中、イジェクト中であることを示しています。
- オフの場合は、オートローダ内にマガジンがないことを示しています。

テープ状態 (緑色)

- オンの場合は、ドライブ内にカートリッジがあることを示しています。
- 速く点滅している場合は、データの読取り中または書込み中であることを示しています。
- ゆっくりと点滅している場合は、カートリッジのロード中またはアンロード中であることを示しています。
- オフの場合は、ドライブ内にカートリッジがないことを示しています。

警告 (黄色)

- オンの場合は、重大なハードウェア・エラーが発生したことを示しています。49 ページを参照してください。
- 速く点滅 (1 秒間に 4 回) している場合は、ファームウェアのアップグレード中であることを示しています。
- 1 秒間に 2 回点滅している場合は、テープ・カートリッジの消耗により交換する必要があること、またはテープ・ヘッドをクリーニングする必要があることを示しています。49 ページを参照してください。
- ゆっくりと点滅している場合は、フロント・パネルのふたが必要のないときに開いている、オートローダにカートリッジがあるがマガジンが存在しない、またはハードに障害が発生したことを示しています。49 ページを参照してください。

選択ボタン

選択ボタンを使用して、マガジン内のカートリッジを選択してロードできます。ボタンを繰り返し押し続けると、フロント・パネルのディスプレイの左に番号が順番に表示され、マガジン内にあるカートリッジを選択できます。

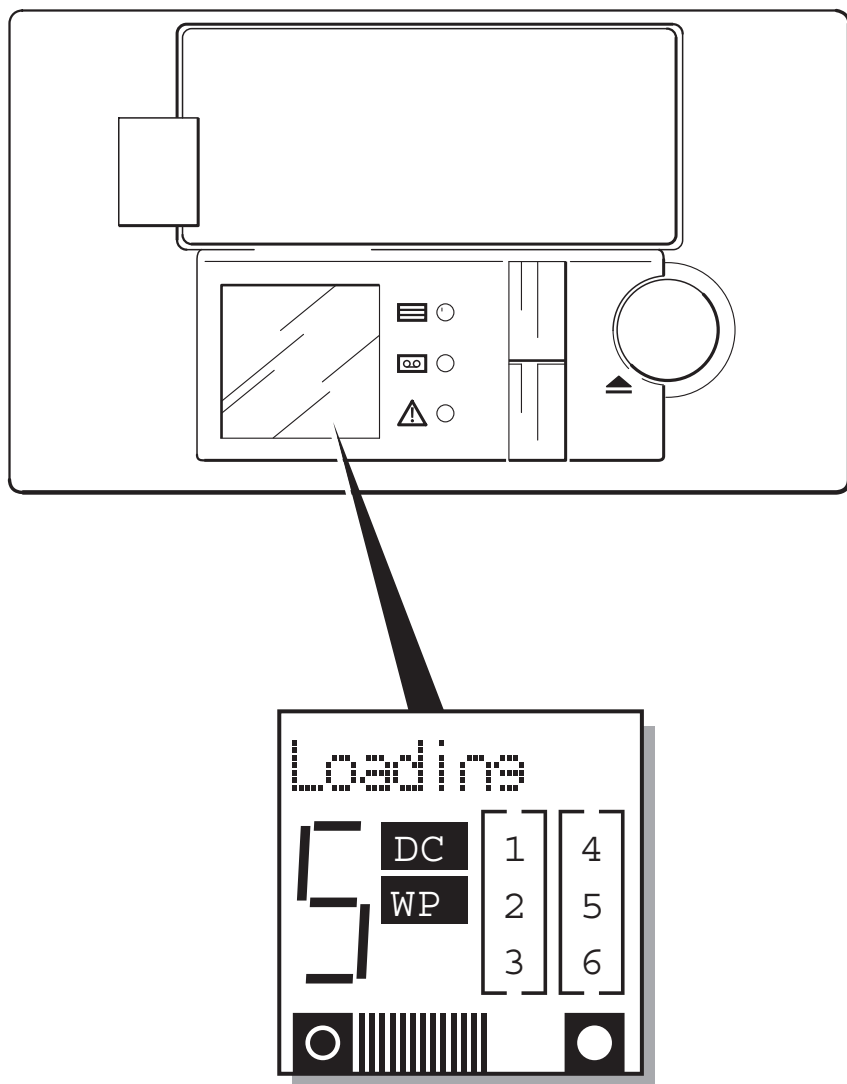


図 14: 液晶ディスプレイ

ロード・カートリッジ・ボタン

マガジンからカートリッジを選択してドライブにロードするには、ロード・カートリッジ・ボタンを押し、オートローダをスタッカ・モードにします。スタッカ・モードでは、ロードされたカートリッジが最初に使用されます。カートリッジが一杯である場合、またはホスト・サーバによって UNLOAD コマンドが送信された場合には、オートローダは最初のカートリッジを、マガジン内で次に大きな番号のスロットにあるカートリッジに置き換えます。オートローダ・モードの詳細については、29 ページを参照してください。

液晶ディスプレイ

液晶ディスプレイは、図 14 のようにオートローダの状態情報を 5 つの領域で表示します。

- 10 文字まで表示できるドット・マトリックス・ディスプレイに、オートローダの動作状態および潜在的なエラー状態についての情報が表示されます。
- 現在ドライブ内にロードされているカートリッジ、または選択ボタンを繰り返し押して選択したカートリッジの番号を大きな数字で表示します。
- データを圧縮して書込みを実行している場合は「DC」が表示されます。カートリッジが書込み禁止になっている場合は「WP」が表示されます。
- ディスプレイの右にある 1 ～ 6 のボックスが個々に点灯して、カートリッジがロードされているマガジン・スロットを示します。
- ディスプレイの下に、現在のパーティションでのテープの使用量が表示されます。表示される線の数が増えるほど、テープの使用量が多いことを示します。すべての線が表示される場合は、パーティションが一杯であることを示しています。

ディスプレイをローカライズするには

オートローダは、LED の表示をローカライズして目的の言語でメッセージを表示することができます。

- 1 オートローダの電源を入れてフロント・パネルの選択ボタンを 5 秒間押し、「Language?」機能にアクセスします。
- 2 選択ボタンを押して、設定可能な言語をスクロールします。選択した言語が液晶ディスプレイに表示されます。
[数値] を選択すると、メッセージは数値コードで表示されます。数値コードは HP StorageWorks Tape CD-ROM の『ユーザーズ・ガイド』オンライン・マニュアルで定義されています。
- 3 [Load] ボタンを押して選択した言語を保存し、language selection ユーティリティを終了します。

注記 言語を選択しないで言語選択機能を終了するには、イジェクト・ボタンを押します。選択ボタンを 2 分間押さなかった場合は、言語が選択されることなく自動的に言語選択機能が終了します。

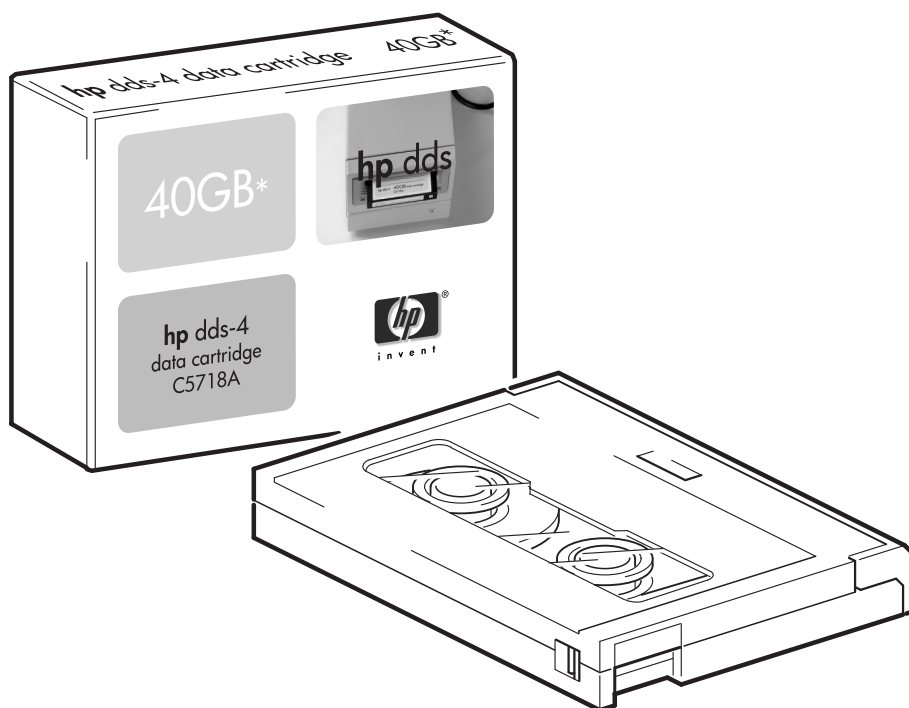


図 15: DDS メディア

適切なメディアを使用する

ドライブやメディアの信頼性を最大限に高めるために、通常はオートローダを使ってマガジンごとに毎週バックアップを実行します。各マガジンに5つのカートリッジと1つのクリーニング・カートリッジを使用するのが理想的です。これらのカートリッジを使用すると、各営業日ごとに40GB（DDS-4）または72GB（DAT 72）までのフル・バックアップが可能になり、テープ・ヘッドは毎週確実にクリーニングされます。

最高のパフォーマンスを得るために、HP ブランドのメディアをお勧めします。弊社 Web サイト www.hp.com/go/storagemedia からオンラインで注文していただくことができます。インターネットをご利用になれない場合、テープ・カートリッジとクリーニング・カートリッジの注文方法については、HP StorageWorks Tape CD-ROM の『ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

データ・カートリッジ

最高のパフォーマンスとデータ格納容量を実現するには、ドライブのフォーマットに合ったテープ・カートリッジを使用し、1つのマガジンに1つのブランドおよび種類（テープの長さ）のデータ・カートリッジを使用してください。たとえば、DDS-4（150m）と DAT 72（170m）のカートリッジを一緒に使用しないでください。**DAT 40x6 オートローダには HP の DDS-4 カートリッジを、DAT 72x6 オートローダには DAT 72 カートリッジを使用するのが理想的です。**

HP StorageWorks DAT オートローダには完全な下位互換性がありますが、古いテープ・フォーマットは新しいバージョンのものよりも研磨されているため、古いテープ・フォーマットを使用すると、オートローダの寿命が短くなることがあります。ドライブ・モデルとカートリッジの互換性については、次の表で説明します。影付きで表示されているものは、各オートローダの推奨メディアです。

| | DDS-1 DDS-1 90 メートル | DDS-2 DDS-2 120 メートル | DDS-3 DDS-3 125 メートル | DDS-4 DDS-4 150 メートル | DAT 72 170 メートル |
|--------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------|
| HP StorageWorks DAT 40x6 | 読み込み専用 | 読み込み / 書き込み | 読み込み / 書き込み | 40 GB* (C5718A) | サポート 対象外 |
| HP StorageWorks DAT 72x6 | サポート 対象外 | サポート 対象外 | 読み込み / 書き込み | 読み込み / 書き込み | 72 GB* (C8010A) |
| * 圧縮率 2:1 を想定した容量 | | | | | |

表 2: データ・カートリッジの互換性

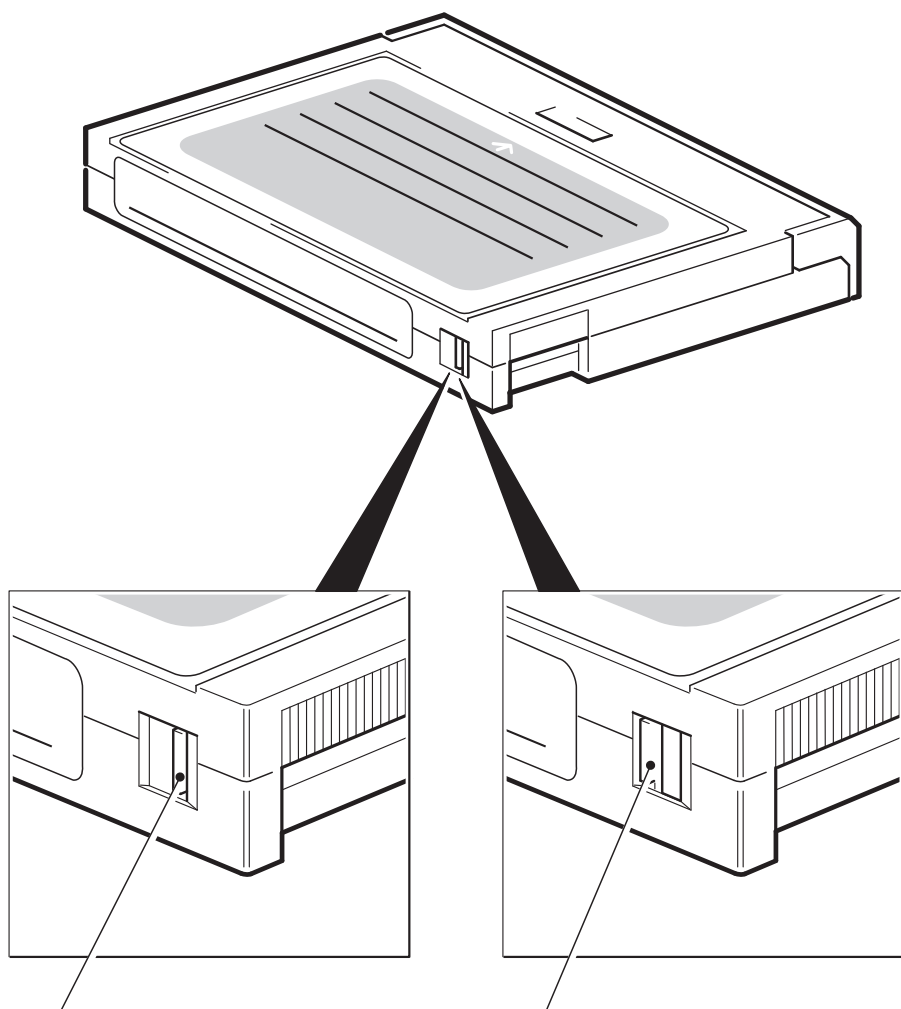
カートリッジの書き込み禁止

図に示すように、カートリッジのデータが変更されたり、上書きされないように、カートリッジを書き込み禁止にすることができます。(図 16 を参照)。

カートリッジの書き込み禁止の設定を変更する前には、オートローダからカートリッジを必ず取出してください。

- それには、カートリッジ背面にあるタブをスライドして認識用の穴を開きます。
- カートリッジを書き込み可能に戻すには、タブを元の位置にスライドして認識用の穴を閉じます。

カートリッジを書き込み禁止にしても、磁気 (またはバルク消磁) からカートリッジを保護することはできません。



タブが閉まっている。
カートリッジは書き込み可能。

タブが開いている。
カートリッジは書き込み禁止。

図 16: 書き込み禁止カートリッジ

テープ・ヘッドをクリーニングするには

オートローダは、毎週クリーニングすることをお勧めします。その場合には、HP クリーニング・カートリッジ（パーツ・ナンバー C5709A）を使用してください。綿棒の使用やその他のヘッド・クリーニング方法は避けてください。クリーニング・カートリッジは、テープ・ヘッド・クリーニング用の特殊なテープを使用しています。クリーニング・カートリッジは 50 回まで、またはカートリッジのパッケージに記載されている回数のみ使用できます。ドライブをクリーニングする際、カートリッジを使用するたびにボックスにチェックマークを記入してください。すべてのボックスにチェックマークが記入されたら、新しいクリーニング・カートリッジに交換してください。新しいクリーニング・カートリッジは HP から購入できます。

定期的なクリーニングの他に、次の場合にはクリーニングを実行してください。

- フロント・パネルに「Clean Me」のメッセージが表示され、警告ライトが黄色に点滅するとき。
- バックアップ・アプリケーションにより、ドライブのクリーニングが必要であることが示されたとき（バックアップ・アプリケーションが TapeAlert 機能をサポートしている場合のみ）。

HP StorageWorks DAT オートローダでは、テープ・ヘッドのクリーニングをユーザが手動で、またはバックアップ・アプリケーションを使って自動的に実行できます。

手動でクリーニングを実行するには

- 1 クリーニング・カートリッジを任意のマガジン・スロットに挿入し、スロット番号をメモしておきます。
- 2 マガジンオートローダに挿入します。
- 3 クリーニング・カートリッジがあるスロットの番号が表示されるまで、選択ボタンを押します。
- 4 ロード・カートリッジ・ボタンを押して、クリーニング・カートリッジをドライブにロードします。ドライブは自動的にクリーニング・サイクルを実行します。カートリッジの使用中は、液晶ディスプレイに「Cleaning」というメッセージが表示されます。
- 5 マガジンをイジェクトし、クリーニング・カートリッジのラベルにチェックマークを付けます。こうすると、クリーニング・カートリッジの使用回数を記録することができます。

クリーニングを自動的に実行するには

オートローダをサポートしている特定のバックアップ・アプリケーションでは、クリーニング・カートリッジを自動的に使用できます。この場合には、クリーニング・カートリッジをマガジン・スロット（通常はスロット 6）に挿入します。スロット 6 にクリーニング・カートリッジがあること、およびいつそれを使用するのかをアプリケーションに通知できます。マガジンは通常の方法でロードされ、クリーニング・カートリッジは、アプリケーションでプログラミングされた間隔で使用されます。

カートリッジの取扱い方法

- テープに直接触れないこと。
- カートリッジ内部のテープ・パスやテープ・ガイドを清掃しないこと。
- カートリッジを過度に乾燥した場所、または多湿の場所に置かないこと。また、直射日光の当たる場所や磁場（たとえば、電話の下、モニターや変圧器の近く）に置かないこと。
- カートリッジを落としたり、乱暴に扱わないこと。
- カートリッジのラベル領域には複数のラベルを貼り付けないこと。他のラベルを貼り付けると、カートリッジがドライブ内で詰まることがあります。ラベルは専用の場所以外に貼り付けないこと。
- マガジン・ラベルがマガジン側面のくぼんだラベル領域にしっかりと貼り付けられていることを確認すること。ラベル領域以外の場所に貼り付けられていると、マガジンが装置内で詰まることがあります。
- 保管条件については、テープ・カートリッジに同梱されている説明書を参照すること。

カートリッジとドライブを最大限に利用するには

- 最新の種類のメディアを使用します。HP StorageWorks DAT 40x6 オートローダには DDS-4 メディアを、HP StorageWorks DAT 72x6 オートローダには DAT 72 メディアを使用します。
- メディアは推奨回数分のみ使用します。100 回のバックアップが可能です。テープを過度に使用すると、パフォーマンスが低下したり、ドライブ内でテープが破損することがあります。また、新しいテープは使用済みのものより表面が粗いため、新しいテープを使用し過ぎるとドライブが摩耗することがあります。
- DDS では自動的にリード・アフター・ライト（書込み直後のデータ検証）が実行されるため、確認の必要はありません。
- バックアップ中に、サーバに過負荷を与えないでください。転送速度を最大にして（バックアップは、他の処理が実行されない夜間に行います）、都合がよい場合はインクリメンタル・バックアップを使用します。
- オートローダを過度に使用しないでください。これらは連続して使用することなく、1 日におよそ 4 時間の使用を前提として設計されています。定期的にドライブのクリーニングを実行してください。37 ページを参照してください。

ユーザ登録

HP StorageWorks DAT オートローダの取付けとテストが終了したら、ユーザ登録を行ってください。所要時間は数分です。登録は Web (www.register.hp.com) から行うことができます。

ユーザ登録するには、オンラインフォームの必須項目に記入してください。その他の項目は任意ですが、お客様のニーズを正確に把握するために、できるだけご記入ください。

注記 HP およびその子会社は、プライバシーに配慮して、これを保護しております。詳細は、Web サイト (www.hp.com) にアクセスし、「プライバシー」の項を参照してください。

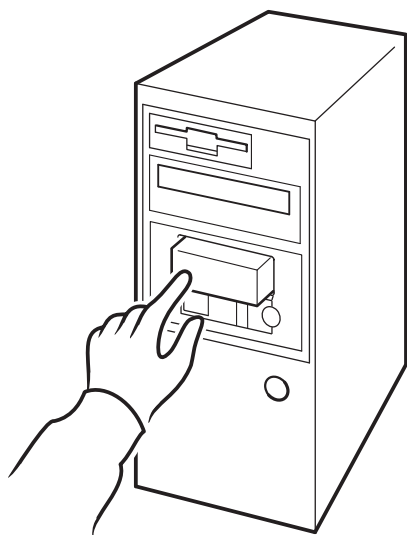


図 17a: HP OBDR、ステップ 1



図 17b: HP OBDR、ステップ 2

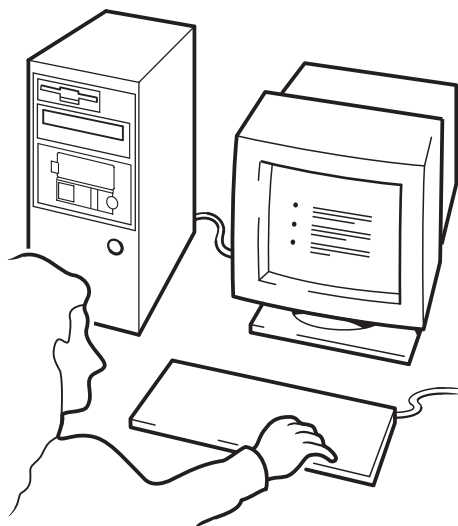


図 17c: HP OBDR、ステップ 3

HP OBDR の使用方法

互換性

HP One-Button Disaster Recovery は、HP StorageWorks DAT オートローダすべての標準機能です。ただし、この機能を使用するためには特別な構成が必要があり、オートローダが直接接続されているサーバのみが復旧されます。

ご使用のシステム（ハードウェア、オペレーティング・システム、バックアップ・ソフトウェア）が OBDR と互換性があるかどうかを確認するには、Web サイト（www.hp.com/go/connect）を参照してください。

OBDR の利点に関する詳細情報、最新の機能については、弊社 Web サイト（www.hp.com/go/obdr）をご覧ください。

注記 HP OBDR は、HP-UX および Intel 以外の CPU を搭載した他の UNIX オペレーティング・システムでは使用できません。また、Intel ベースの Solaris システムとの互換性はありません。オートローダがホスト・バス・アダプタ（HBA）に直接接続されている場合、HP OBDR は RAID コントローラを持つサーバからサポートされます。

ご使用のシステムが HP One-Button Disaster Recovery をサポートしていない場合でも、オートローダを通常どおり使用して、データのバックアップやリストアを実行できます。ただし、システムの設定を変更したときには、オペレーション・システムの緊急用回復ディスクを別に作成する必要があります。

HP OBDR の動作

オートローダと最新のバックアップ・カートリッジを使用するだけで、HP OBDR によって次の種類のシステム障害を回復できます。

- ハード・ディスクの障害。ただし、交換ハード・ディスクが元のハード・ディスク以上のサイズであり、同じインタフェースを使用している場合にのみ回復できます（たとえば、SCSI ハード・ディスクを他の SCSI ディスクと交換する場合など）。
- ハードウェア障害により、サーバを同一のコンポーネントで置き換えた場合
- オペレーション・システムのエラーによるファイルの破損。
- アプリケーション・ソフトウェアのエラーによるファイルの破損。
- ウィルスによってシステムを正しくブートできなくなったとき。
- ユーザ・エラーによってシステムを正しくブートできなくなったとき。

HP One-Button Disaster Recovery を実行すると、オートローダによって次のシーケンスが実行されます。

- 1 特殊な障害回復モードになり、オペレーティング・システムがリストアされ、リブートされます。オートローダはブート可能な CD-ROM のように動作します。（通常、ご使用のシステムにおける CD-ROM からのブート機能は、デフォルトでは有効になっています。この機能を変更した場合は、再度有効にする必要があります。詳細については、ご使用のシステムの BIOS マニュアルを参照してください。）
- 2 オートローダは通常のモードに戻り、データがリストアされます。

リモート障害回復（ProLiant サーバのみ）

ProLiant サーバで動作する HP Remote Insight Lights-Out Edition（RiLOE）は、物理的にサーバのある場所に移動しなくても、故障したサーバをリモートから完全に回復させる能力を IT 管理者に提供します。オンサイトの非技術系の人員は、管理者に依頼されたときにブート可能なカートリッジをオートローダに挿入するだけです。

この機能の使用法および互換性の詳細については、www.hp.com/go/obdr の HP OBDR Web サイトを参照してください。

互換性のテスト

インストールの直後に完全な障害回復プロセスを実行することをお勧めします (可能な場合は空のハード・ディスクを使用)。空のハード・ディスクがなく、システムに上書きしたくない場合は、次の手順のステップ 3 で障害復旧プロセスを安全にキャンセルできます。

適合するバックアップ・アプリケーションの詳細については、弊社の接続性の Web サイト (www.hp.com/go/connect) を参照してください。

HP OBDR の実行

HP OBDR はワンボタン障害回復をサポートするバックアップ・アプリケーションと共に使用する必要があります。OBDR の操作方法はソフトウェア会社によって異なります。HP OBDR を使用する前に、Web サイト (www.hp.com/go/obdr) で、ソフトウェアの互換性、ファームウェアのアップグレードおよびトラブルシューティングについての最新情報を確認してください。

- 最新のブート可能カートリッジをマガジンのスロット 1 に挿入して、マガジンをオートローダにセットします (図 17a を参照)。カートリッジには、CD-ROM フォーマットでテープにデータを書込むバックアップ・アプリケーションを使用する必要があります。
- 注記** オペレーティング・システムのリストアを行うときは、常にマガジンのスロット 1 のカートリッジが使用されます。リストアが完了すると、マガジン内の最新のバックアップ・カートリッジから通常のデータ・リストアを実行できるようになります。
- イジェクト・ボタンを押し続けます。イジェクト・ボタンを押しながら、サーバの電源を入れます (図 17b を参照)。これで、電源投入時に HP OBDR モードが設定されます。液晶ディスプレイに「OBDR Mode」というメッセージが表示されたら、ボタンを放します。

HP ProLiant サーバのキーボードショートカット

HP ProLiant サーバではイジェクト・ボタンを押す必要はありません。サーバの電源を入れ、パワーオンセルフテスト (POST) 時に [F8] キーを押します。これにより OBDR はシステムをリストアします。詳細は弊社 Web サイト (www.hp.com/go/obdr) をご覧ください。

- 画面の指示に従ってオペレーティング・システムを設定します (図 17c を参照)。これらはバックアップ・ソフトウェアによって変化します。通常は、すべてのメッセージに対し、[Enter] を押してデフォルトの応答を受け入れることができます。
オートローダによってオペレーティング・システムがリストアされ、データの通常リストアが実行できるようになる間、液晶ディスプレイには「OBDR Mode」というメッセージが表示されます。オペレーティング・システムが設定され、リブートされると、液晶ディスプレイの「OBDR Mode」というメッセージが消え、マガジン状態ライトおよびテープ状態ライトが緑色に点灯します。
- オペレーティング・システムは、OBDR カートリッジから作成された最後のシステムフルバックアップのところまでリストアされました。通常どおり、アプリケーションのリストア処理を実行します。

リストアが失敗したときには

何らかの理由でリストアできなかった場合のトラブルシューティング方法は、弊社 Web サイト (www.hp.com/go/obdr) を参照してください。

診断ツール

HP Library & Tape Tools

HP Library & Tape Tools は、すべてのオペレーティング・システムには対応していません。このソフトウェアの互換性に関する情報、更新データ、最新バージョンは、www.hp.com/support に記載されています。

HP Library & Tape Tools ソフトウェアには、無料の診断およびトラブルシューティングのユーティリティがあり、次のことができます。

- 迅速にドライブとメディアの問題を識別、診断、およびトラブルシューティングします。
- ドライブが正しく装着されているかどうかを確認し、ドライブの状態をチェックします。
- 最新のドライブ・ファームウェアにアップグレードする（これを行うにはインターネット接続が必要）。

また、HP Library & Tape Tools を HP StorageWorks Tape CD-ROM のリンクからインストールすることもできます。

注記 HP Library & Tape Tools を使用する際、オートローダの社内パーツ・ナンバーに気付かれるかもしれません。これは、Windows ユーザのブート・アップ画面で表示される名前で、UNIX デバイス・ファイルの設定時にオートローダを識別するために使用します。

| ドライブ・モデル | 社内パーツ・ナンバー |
|--------------------------|------------|
| HP StorageWorks DAT 40x6 | HP C5713A |
| HP StorageWorks DAT 72x6 | HP DAT72X6 |

パフォーマンス評価ツール

テープの性能をチェックし、ディスクサブシステムが最適な速度でデータを転送できるかどうかをテストするためのパフォーマンス評価ツールキット（PAT）を無料で利用できます。

PAT は、すべてのオペレーティング・システムで稼動するわけではありません。このソフトウェアの互換性に関する情報、更新データ、最新バージョンは、www.hp.com/support/pat に記載されています。

パフォーマンスの最適化

ドライブがネットワーク環境にある場合、または専用の SCSI バスにない場合は、多くの要素がオートローダのパフォーマンスに影響を及ぼします。

オートローダのパフォーマンスが期待どおりではない場合は、HP サポートの Web サイト (www.hp.com/support) に連絡する前に次の点を確認してください。

- オートローダは適切な内蔵型 SCSI バスまたは HBA に接続されていますか。3 ページの「SCSI バス・タイプが重要な理由」を参照してください。「適切な」とは、Ultra 160 SCSI Host Bus Adapter などの Ultra Wide またはそれ以上の SCSI 仕様を意味します。
- オートローダは、専用の SCSI バスにありますか？ 最高のパフォーマンスを得るために、オートローダを専用の SCSI バスに取り付けることをお勧めします。専用のバスではない場合は、他のデバイスをオートローダ・モデルと同じ SCSI 仕様にします。他のデバイスがシングルエンドの場合は、低い転送速度のシングルエンド・モードに切り替わります。
- オートローダとハード・ディスクを同じ SCSI バスに接続しないでください。
- SCSI バスは正しくターミネートされていますか？ SCSI バスの最後のデバイスはターミネートする必要があります。
- オペレーティング・システムとバックアップ・アプリケーションに対して、正しいデバイス・ドライバをインストールしましたか？ 5 ページの「バックアップ・ソフトウェアとドライバ」を参照してください。
- ネットワーク経由でバックアップしていますか？ ネットワーク負荷が転送速度に影響を及ぼしているか、または使用しているバックアップ・アプリケーションがシングル・サーバ環境専用の可能性があります。
- バックアップ・アプリケーションは正しい速度でバッファに書込んでいますか？ 転送、バッファ、およびブロック・サイズの設定を調整して、アプリケーションがオートローダにデータを書込む速度を最適化する必要があります。HP StorageWorks DAT オートローダのバッファの初期値は 8MB です。

トラブルシューティング

問題解決の糸口は、その原因がカートリッジ、ドライブ、ホスト・サーバ、接続、システムの作動方法のどこにあるのかを突きとめることです。

ほとんどの最新の SCSI ホスト・バス・アダプタは、取り付けられているデバイスをシステムのブート・アップ時に検出して表示します。Windows システムで、システムの実行中に製品を交換または接続したときは、システムをリブートする必要があります。IA32 システムでも、通常は再起動する必要があります。UNIX システムでは、ドライブをシステムの実行中に取り付け、システムを再起動することなく検出できるプラグ可能ドライバが提供されていることがあります。

ブート・アップ時にデバイスが検出されない場合は、物理ハードウェア（ケーブル、ターミネーション、接続、電源、ホスト・バス・アダプタ自体）に問題がある可能性があります。ブート・アップ時にデバイスは表示されるが、オペレーティング・システムで検出されない場合は、ソフトウェアに問題がある可能性があります。

- 取付け中に問題が発生した場合、その詳細を調べるには、次の「取付中に発生する問題」を参照してください。
- ドライブ取付け後のテストで問題が発生した場合は、症状に基いて 47 ページの「取付け後のテスト」を参照してください。
- ドライブを交換する場合は、52 ページの「オートローダの交換」を参照してください。

多くの場合、HP Library & Tape Tools を使って問題を診断できます。

取付中に発生する問題

パッケージを開ける

| 説明 | 詳細情報 |
|------------------|-----------------------------|
| 一部のパーツがないか破損している | パーツの交換が必要な場合は、ベンダに連絡してください。 |

ネジまたはマウント用部品がサーバに合っていない

| 説明 | 詳細情報 |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| オートローダをサーバに取り付けるために追加の部品が必要 | HP StorageWorks DAT 内蔵オートローダは、システムに付属するハードウェアだけで、ほとんどのサーバに取り付けることができます。新しい部品が必要な場合、または付属の部品を紛失した場合は、サーバのベンダに連絡してください。19 ページの「ステップ 5: マウント用の部品を取り付ける」を参照してください。 |

どの SCSI ID を使用すればよいか

| 説明 | 詳細情報 |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 利用できる ID 番号が不明確 | HP Library & Tape Tools (43 ページを参照) を使用して、現在の SCSI 設定に関する情報を取得してください。 HP StorageWorks DAT オートローダの SCSI ID は、デフォルトで 5 に設定されています。他のデバイスと競合する場合を除き、この番号は変更しないでください。SCSI ID の変更方法の詳細は、11 ページを参照してください。 |

SCSI バスの設定方法？

| 説明 | 詳細情報 |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 複数のドライブがあるため SCSI バスの設定が複雑で、詳細なヘルプが必要な場合がある | HP StorageWorks Tape CD-ROM に収録されている電子版『ユーザーズ・ガイド』で、SCSI 設定の項を参照してください。 |

SCSI バスのターミネート方法

| 説明 | 詳細情報 |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| バスがすでにターミネートされているかどうか、または追加のターミネータをどこに取り付ければよいか不明 | SCSI バスの両端をターミネートする必要があります。サーバ内の既存のリボン・ケーブルに内蔵オートローダを接続する場合は、一般にホスト・バス・アダプタとリボン・ケーブルの終端が両方ともすでにターミネートされているので、追加の対策は必要ありません。HP StorageWorks Tape CD-ROM に収録されている電子版『ユーザーズ・ガイド』で、SCSI 設定の項も参照してください。 |

正しい SCSI ホスト・バス・アダプタが取り付けられているか

| 説明 | 詳細情報 |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| サーバに SCSI ホスト・バス・アダプタがあるが、種類が不明 | サーバを初期状態 (SCSI アダプタを追加または除去していない状態) にし、 www.hp.com/go/connect にアクセスして、システムの互換性をチェックしてください。また、SCSI 設定は、ブート・アップ画面や Windows の [コントロールパネル] でも、HP Library & Tape Tools (43 ページを参照) を使用しても確認することができます。 |
| サーバに SCSI ホスト・バス・アダプタが見つからない | HP Library & Tape Tools (43 ページを参照) を使用して、システムに SCSI ホスト・アダプタが接続されているかどうかをチェックします。SCSI ホスト・アダプタがなければ、購入する必要があります。 www.hp.com/go/connect の Web サイトを参照してください。 |

ドライバをインストールする必要があるが、どのドライバを選択すべきか

| 説明 | 詳細情報 |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ドライバをシステムにインストールする必要があるかどうか判断できないため、詳細なヘルプが必要 | システムの固有情報の詳細については、Web サイト (www.hp.com/go/connect) を参照してください。 Windows のドライバは、HP StorageWorks Tape CD-ROM または www.hp.com/support から入手できます。UNIX システムの場合、HP StorageWorks Tape CD-ROM の『UNIX 設定ガイド』を参照してください。 (HP StorageWorks DAT オートローダのサポートが記載されたバックアップ・ソフトウェアにも、必要なドライバが用意されています)。 |
| 必要なドライバがない | ドライバが新しく提供された場合は、Web サイトで提供します。 |

取付け後のテスト

システムではブート・アップ中にデバイスを認識します。システムの実行時に製品を交換または接続したときは、システムをリブートする必要があります。システムを再起動するとデバイスがリセットされ、多くの場合、問題が解決します。ドライバを追加したりファームウェアをインストールするたびに再起動することをお勧めします。

注意 ファームウェアのアップグレード中は、決してドライブの電源を切らないでください。

サーバが取付け後にリブートしない

| 考えられる原因 | 推奨される対策 |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| SCSI ホスト・バス・アダプタを追加したら、そのリソースが既存のアダプタと競合した。 | 新しいホスト・バス・アダプタを外し、サーバのマニュアルを確認してください。 |
| ドライブのインストール作業中に電源を切った、またはサーバのブート・ディスクから SCSI ケーブルの接続を切り離した。 | ケーブルがすべてのデバイスにしっかりと接続されていることを確認してください。 |

サーバはブートするが、オートローダを認識しない

| 考えられる原因 | 推奨される対策 |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 電源ケーブルまたは SCSI ケーブルが正しく接続されていない | ケーブルがオートローダにしっかりと接続されているかどうかをチェックします。SCSI ケーブルのピンが曲がっていないことを確認します。必要に応じて交換します。(www.hp.com/go/connect の Web サイトを参照してください) |
| SCSI バスが正しくターミネートされていない | SCSI バスがアクティブにターミネートされていることを確認します。詳細については、SCSI コントローラやその他の SCSI デバイスのマニュアルも参照してください。 |
| 同じ SCSI ID アドレスが他のデバイスに使用されている | SCSI バス上の各デバイスが固有の ID を持っていることを確認します。 HP StorageWorks DAT オートローダを専用のホスト・バス・アダプタに接続することをお勧めします。ディスク RAID コントローラへのドライブ接続はサポートされていないので行わないでください。 |

アプリケーションがオートローダを認識しない

| 考えられる原因 | 推奨される対策 |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| アプリケーションがオートローダをサポートしていない | HP Library & Tape Tools を使用して、ドライブが正しく取り付けられていることを確認します。 HP StorageWorks DAT オートローダをサポートするバックアップ・アプリケーションの詳細については、Web サイト (www.hp.com/go/connect) を参照してください。必要に応じてサービス・パックをロードします。 |
| アプリケーションの中にはドライバをロードする必要があるものもある | 正しい SCSI およびオートローダのドライバがインストールされていることを確認します。詳細については、バックアップ・アプリケーションのインストール・メモを参照してください。 |

オートローダが動作しない

| 考えられる原因 | 推奨される対策 |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| ドライブの電源が入らない場合は、電源ケーブルがオートローダに正しく接続されていない可能性がある | 電源ケーブルがしっかりと接続されていることを確認します。これらを確認しても問題が解決しない場合は、デバイスに障害が発生している可能性があります。修理を依頼してください。 |
| セルフテストが失敗し、警告ライトが黄色に点灯する場合は、ハードウェアまたはファームウェアに障害が発生している可能性がある | オートローダの電源を切って、入れ直します。セルフテストがまだ失敗する場合は、49 ページの「OAR LED について」を参照してください。 |

OAR LED について

警告ライト（黄色）における警告の内容は、次の表のとおりです。

| LED の表示 | 意味 |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| オン | <p>重大なハードウェア・エラーが発生しました。</p> <ul style="list-style-type: none"> オートローダを取り付けたばかりであれば、接触不良がないかどうか設置状態を確認し、再度セルフテストを行います。2つの電源ケーブルのいずれかが接続されていない可能性があります。オートローダには、2つの電源ケーブルを接続する必要があります。1つはオートローダに、1つは装置に接続します。この問題が発生すると、フロント・パネルに「Coms Error」というメッセージが表示されます。 HP Library & Tape Tools を実行し、エラーの内容を確認します。 エラー状態が続く場合は、フロント・パネルに表示されるメッセージをメモし、修理を依頼します。 |
| 早い点滅（1 秒間に 4 回） | ファームウェアのアップグレード中です。 |
| 1 秒間に 2 回の点滅 | <ul style="list-style-type: none"> テープ・カートリッジが消耗しているため、交換する必要があります。この場合には、「Worn Media」というメッセージが表示されます。保存するデータを新しいカートリッジにコピーして、古いカートリッジを破棄します。 テープ・ヘッドのクリーニングが必要です。この場合には「Clean Me」というメッセージが表示されます。 |
| ゆっくりと点滅 | <ul style="list-style-type: none"> フロント・パネルのふたが必要のないときに開いています。この場合には「Close Door」というメッセージが表示されます。 オートローダにカートリッジはありますが、マガジンが存在していません。この場合には、「Stray Tape」というメッセージが表示されます。空のマガジンをロードし、カートリッジを回復します。 ハードが故障しました。メッセージが表示され、エラーの種類に関する情報が表示されます。次のメッセージを HP StorageWorks Tape CD-ROM のオンライン版『ユーザーズ・ガイド』で検索して解決方法を判断してください。 |

強制イジェクト

オートローダの使用中にイジェクト・ボタンを押すと、マガジンが実際にイジェクトされるまでに時間がかかることがあります。これは、オートローダが先に実行していたタスクを完了するためです。ただし、カートリッジを緊急にアンロードする必要がある場合は、強制的にイジェクトすることができます。この場合は、データを損失する恐れがあります。

注意 強制イジェクトを実行すると、データを損失する恐れがあります。また、EOD（データの終わり）マークが書込まれないことがあるため、テープのフォーマットが無効になることがあります。強制イジェクトは、カートリッジを回復させる最後の手段として使用してください。

- 1 イジェクト・ボタンを 5 秒以上（通常は 5 ～ 10 秒）押します。
- 2 オートローダは次のとおり応答します。
 - フロント・パネルに「Force Eject」と表示されます。
 - 35 秒後に通常のイジェクト作業が可能になります。
 - この時間が経過すると、ドライブにロードしたカートリッジがある場合には、ドライブが実行している作業に関係なく、すぐにアンロードされます。カートリッジがマガジンのスロットに戻され、電源を入れ直したときのように、ドライブがリセットされます。強制的にイジェクトすると、ドライブの作業が中断されるため、カートリッジがイジェクトされる前に EOD（データの終わり）マークが書込まれない可能性があります。この場合、データを損失したり、カートリッジのフォーマットが無効になることがあります。
 - ドライブにロードしたカートリッジがない場合、オートローダはマガジンのイジェクトが要求されたものと判断します。イジェクト・ボタンを押してから 35 秒後に、マガジンがイジェクトされます。オートローダは、電源を入れ直したときのようにリセットされます。

注記 強制イジェクトを実行すると、オートローダで実行中の SCSI の作業が中断され、その結果 SCSI PREVENT MEDIA REMOVAL が上書きされます。

その他のサポート関連情報

トラブルシューティングと連絡先に関する詳細は、HP StorageWorks Tape CD-ROM および弊社 Web サイトでも参照していただけます。特に、次の内容を参照してください。

- HP StorageWorks Tape CD-ROM のオンライン版『ユーザーズ・ガイド』には、トラブルシューティングの広範な情報が記載されています。
- 弊社 Web サイトのサポートページには、www.hp.com/support/dat へのリンクが貼ってあります。これは、弊社製品の様々な最新情報を提供する、「カスタマケア」ページに移動するリンクです。
- HP の Web サイト (www.hp.com/go/connect) は推奨製品や構成方法に関する詳細情報を提供します。
- HP の Web サイト (www.hp.com/go/obdr) は HP One-Button Disaster Recovery 機能に関する詳細情報を提供します。

HP への連絡方法

専門家の技術的なサポートが必要な場合は、HP カスタマ・コール・センタを利用できます。連絡先の詳細は www.hp.com で「お問い合わせ」を参照してください。

このサービスを有効に利用するには、ドライブの問題についてサポート・スペシャリストと協力する必要があります。診断ソフトウェアをダウンロードすると、問題を迅速に解決できる場合もあります。

オートローダの交換

初期保証期間内にあるオートローダに障害があり、修理できない場合は、ドライブを交換できます。

オートローダを取外すには

- 1 交換用ドライブのパッケージを開けます。パッケージは保管しておきます。
- 2 サーバおよび同じ SCSI バスにある他のデバイスの電源をオフにします。
- 3 サーバのカバーを取外します（17 ページを参照）。
- 4 通常の静電気予防策（17 ページを参照）を行って、オートローダを固定しているネジを外します。
- 5 オートローダからサーバの電源ケーブルと SCSI ケーブルを外し、マウント・ベイから慎重にスライドして取出します。
- 6 古いオートローダを交換用デバイスのパッケージに保管します。
- 7 障害のあるオートローダを各地域の HP サービス・センタに返品します。障害のあるデバイスを返品する場所の情報は、交換用デバイスと共に添付されています。

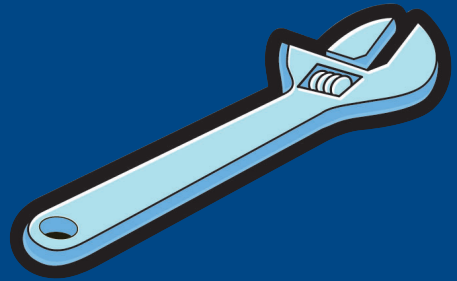
注記 すぐにデバイスを交換しない場合は、めくら蓋を空のベイに取り付けます。サーバのカバーをネジで固定します。

オートローダを再取付けするには

『スタート・ガイド』の手順を追った指示に従います。



<http://www.hp.com/go/storagemedia>



<http://www.hp.com/support/dat>



Q1566-90917

Printed in the UK